Е.П. Велихов

Я на валенках поеду в 35-й год...

ВОСПОМИНАНИЯ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Книга воспоминаний выдающегося ученого-физика современности и общественного деятеля Евгения Павловича Велихова представляет интерес для широкого круга читателей. Написанные в образной, часто юмористической форме, воспоминания дают представления о Личности, ярко проявившей себя в самых разных, порой острокритических ситуациях, связанных с жизнью нашего государства и мирового сообщества. Особый интерес вызывают воспоминания о встречах с руководителями многих стран, крупнейшими учеными, деятелями культуры и искусства.

- Евгений Павлович Велихов
- Иллюстрации

Евгений Павлович Велихов
Я на валенках поеду в 35-й год… Воспоминания

Отчаянно много знаю я анекдотов.
Я оброс ими, точно киль корабля моллюсками…

Максим Горький

В душе моей, как в океане,
Надежд разбитых груз лежит.

Михаил Лермонтов

Родился я в 1935 году. Какие-то смутные воспоминания у меня остались лет с трёх. Отец был всегда где-то на стройках: строил мосты в Сибири, затем — Днепрогэс, Магнитогорск. Маму, к сожалению, помню только по фотографиям. Жил я, в основном, с бабушкой, её матерью, на Лосиноостровской по Ярославской дороге, где отец получил отдельную квартиру в двухэтажном бревенчатом доме на первом этаже. На втором этаже жила семья инженера Рамбиди. Вот его-то сына я и помню. Он года на три был старше меня, а в то время это означало — в два раза! Сначала мои с ним отношения напоминали отношения Н. Гумилёва с индюком в известном стихотворении, но постепенно перешли в дружбу, которая мне очень многое дала и которая продолжается вот уже более семидесяти лет.

Примерно в эти годы отец отправился на строительство судостроительного завода в Северодвинск (тогда Молотовск), где он отвечал за монтаж металлических конструкций. Вот туда-то, за полярный круг на Белое море, зимой 1938 года он и повёз меня с бабушкой. Деревянные дома, почти по крышу засыпанные снегом. Узкие траншеи, по которым переходили от дома к дому. Ёлка с какими-то волшебными игрушками из сказочного мира «до революции». Сгущёнка из Америки в большой банке с маленькой отвинчивающейся крышкой. И полярная ночь, которая воспринимается там вполне естественно. Сегодня на семидесятилетии Севмаша я — последний живой свидетель.

Что происходило на стройке, я знаю от Николая Прокофьевича Мельникова, которого в качестве проектанта — тогда еще молодого, малоизвестного инженера — взял с собой отец. В последние годы жизни Николая Прокофьевича мы очень близко сошлись в попытке организовать освоение нефтяных и газовых месторождений шельфа. Но это через сорок лет. А пока… Строительная площадка в заснеженной пустыне и звёздное черное небо… Полная луна освещает разложенные и подготовленные к монтажу металлические конструкции самого крупного в мире (вплоть до строительства в Хьюстоне цеха для ракеты «Сатурн-5») завода.

То ли я в самом деле помню это феерическое зрелище, то ли его подсказывает воображение?

Когда строительную площадку увидел секретарь обкома, приехавший на инспекцию вместе со своим гэпэушником, он предложил отца отправить в лагерь, который находился здесь же. Ждать трех месяцев, положенных до конца директивного срока, он не хотел. И это было вполне естественно: на площадке не было главного — кранов и механизмов для установки стальных конструкций цеха. Конструкций немыслимых размеров — высотой в сорок метров, шириной в сто пятьдесят метров и длиной в полкилометра! Да и не существовало таких тогда в СССР… Но отец как-то уговорил его дождаться конца срока. И стальные конструкции были установлены за двадцать пять дней! По предложению Николая Прокофьевича первый пролёт подняли, выложив опоры из шпал, а уже стоящий пролёт как диррек-кран использовали для подъёма следующего… Когда готовый объект принимали, гэпэушник всё бегал и стучал по балкам костяшками, не веря, что они — из стали…

Начали готовить документы на первую Сталинскую премию. Когда Николай Прокофьевич пришёл согласовывать список, отец попросил его в список не включать. Видимо, он хорошо понимал механизмы работы системы.

Его отец, мой дед Павел Аполлонович Велихов — путеец, профессор — числился в Ленинском «списке внутренних врагов», также как и в «списке неблагонадёжных» у царской охранки. В царское время дед сидел в тюрьме один раз, в ленинское — четыре. Однажды он оказался в психушке, возможно, «из медицинских или гуманных соображений». При Сталине Павел Аполлонович Велихов был причислен к так называемой Промпартии и в тридцатом году расстрелян.

Через некоторое время стали сажать тех, кто числился в списке Николая Прокофьевича Мельникова. Он вспоминал, как пришёл к отцу посоветоваться уже о самом себе. Отец выписал

ему несколько (подряд) командировок в Москву. Так полгода он и ездил, пока то ли террор пошёл на спад, то ли дело его потеряли.

На заводе заложили два линкора. Во время закладки крыша соседнего цеха начала оседать — заключённые построили на ней каптёрку для согревания. (Зона была прямо здесь, на месте). Конструкцию удалось подкрепить теми же шпалами. Из-за войны линкоры не были построены, но завод сослужил хорошую службу во время ленд-лиза. Николай Прокофьевич рассказал мне интересную историю. После войны на заключительном этапе ленд-лиза он был направлен в США на судостроительный завод, серийно выпускавший эсминцы «Либерти». Ходил, смотрел, восхищался… Директор (или хозяин) слушал его, слушал, а потом говорит: «Что ты мне лапшу на уши вешаешь?! Я специально в войну нанялся в конвой и обошёл в Молотовске весь завод. Он на порядок мощнее нашего!»…

Позднее в цеху были построены более ста атомных ракетоносцев. Коллектив выдвинули на Сталинскую премию. Говорят, в конце доклада В. М. Молотов произнес: «Некоторые у нас сидели…» И. В. Сталин ответил: «И мы сидели. Ничего особенного». Дожившим — дали премию.

В тридцать девятом году эпопея в Молотовске благополучно закончилась, и мы вернулись в Москву. Отцу поручили монтаж стального фундамента Дворца Советов.

Теперь немного о корнях. Семья Велиховых происходит из духовного сословия — от настоятеля Смоленского собора. Его дети пошли по инженерной линии. Следующее поколение — Александр Велихов — товарищ председателя Общества железных дорог и председатель Общества частных железных дорог, имел акции и был домовладельцем. Его сын — Лев Александрович Велихов, мой двоюродный дед — стал известным общественным деятелем: сначала членом партии «Освобождение труда», а затем членом кадетской партии Государственной Думы и ЦК партии кадетов, где он отвечал за муниципальную политику и самоуправление. Он редактировал ряд изданий, в том числе журналы «Городское дело», «Земское дело», и опубликовал несколько своих книг. Самая известная — «Теория городского хозяйства», вышедшая в 1928 году, и до сих пор остаётся лучшим руководством в этой области. Его статья «О Киевском Съезде деятелей городского самоуправления», опубликованная в газете «Городское дело» за 1913 год, интересная своим анализом

гражданского общества в России, получила сомнительную известность благодаря г-ну В. И. Ульянову (Ленину), который в пылу полемики обозвал деда домовладельцем.

Дед не обратил никакого внимания на критику г-на В. И. Ульянова, хотя в духе того же вульгарного марксизма мог назвать его помещиком: в это время он жил за счёт имения своей матери. Позднее источники доходов г-на Ульянова, как известно, диверсифицировались, включив в себя средства и других спонсоров: немецкого Генштаба. Кроме того, в числе источников появились доходы, поступавшие от бандитизма через И. В. Джугашвили (Сталина) и др.

Как раз в упомянутой статье дед утверждает, что наличие независимого источника дохода очень важно для независимости самого политического деятеля и возглавляемого им движения, иначе он попадает под контроль одной из двух могущественных бюрократий — бюрократии чиновничества или бюрократии общественных организаций. Этот анализ, на мой взгляд, остаётся актуальным и сегодня, как в России, так и в мировом масштабе. (Любознательный читатель может ознакомиться с деталями рассуждений автора в упомянутой статье).

Во время Первой мировой дед воевал, участвовал в конных рейдах по немецким тылам, был комиссаром Временного правительства. После революции довольно скоро отошёл от политической деятельности и сосредоточился на научной и преподавательской работе в области муниципального строительства и самоуправления. Жил в Новочеркасске — «столице» М. И. Платова и П. И. Пестеля — под неусыпным оком ГПУ, НКВД, являясь по декрету В. И. Ленина официальным врагом народа. Так продолжалось до 1938 года — года смены кадров в НКВД. В это время в Ростове на горизонте органов появилась новая восходящая звезда с трёхклассным образованием — товарищ В. С. Абакумов. За неимением лучшей пищи, он начал «доедать» старую интеллигенцию, в том числе и моего деда. В тридцать восьмом деда посадили, три года мучили так называемым следствием, и в сороковом он сгинул в северных лагерях. Сведений о его конце в архиве ФСБ найти пока не удалось.

Мой родной дед Павел Аполлонович Велихов окончил Институт инженеров путей сообщения в Санкт-Петербурге и выбрал в качестве места работы вновь организованный аналогичный институт в Москве. Уже студентом он участвовал в сходках и протестах, оказываясь под надзором полиции. В Москве дед успешно занимался научной, практической и педагогической деятельностью в области мостостроения — он прекрасно читал

лекции, и студенты его любили. Но продолжающаяся политическая деятельность мешала его академической карьере. К сожалению, таков удел многих талантливых учёных и инженеров в России. Однажды он попал в тюрьму…

Дед вступил в партию кадетов, оказался в составе Московского комитета партии и был избран гласным Московской думы. В дальнейшем он совмещал работу в Московском институте путей сообщения с преподаванием в Московском высшем императорском инженерном училище, где был избран проректором по научной работе. Политикой в советское время дед не занимался, но в публичном обсуждении вопроса о самоуправлении вузов участвовал. В результате попал в ленинский «список внутренних врагов» советской власти и подлежал высылке. Однако в момент высылки находился в заключении, поэтому он и его семья остались в России. Несмотря на все напасти, годы работы в советской России дед считал самыми плодотворными. В 1929 году, как я уже писал выше, его забрали по делу о так называемой Промпартии и в 1930 году расстреляли.

Облик деда в частной жизни лучше всего понятен из личных писем. Его семейная жизнь была довольно своеобразной — он последовательно был женат на обеих моих бабушках. Видимо, он любил их, и они относились к нему хорошо, как и друг к другу. До последнего часа своей жизни он заботился о них, больше, чем о себе. Широко образованный и высококультурный представитель русской интеллигенции Серебряного века, он обладал высокоразвитыми чувствами достоинства, чести и долга. Эти чувства он сумел передать двум своим сыновьям — моему отцу Павлу и его брату Евгению.

Моя бабушка, мать отца Вера Александровна, была из богатой купеческой семьи. Её рано отдали в пансион для благородных девиц. Нравы там были строгие. Даже в старости она просыпалась в холодном поту, когда ей снилось, что завтра — экзамен по математике. Однако спасал характер: не желая идти на экзамен, она принимала превентивные меры — проглатывала муху, и её рвало. Игривый нрав бабушка пронесла через всю жизнь. Она вспоминала, как купцы умыкали девиц на ночные развлечения. «Кадиш — весёлый танец, и дик, и страстен. Его привёз испанец — в любви прекрасен!» А выправку сохранила до самой смерти… В старости она шутила: «Сзади я — не введи во искушение, а спереди — избавь от лукавого».

Во время благополучной жизни при царе Вера Александровна сопровождала деда на научные конгрессы в Париж и т. д. Дед, по-видимому, в юности ухаживал за другой моей бабушкой Евгенией

Александровной, но она предпочла путейца Всеволода Александровича Евреинова — моего деда по матери. Семейное предание утверждает, что дед Павел собрался провести медовый месяц в Берлине. Бабушка приехала раньше него, и когда он пришёл на регистрацию, то ему сообщили, что госпожа Велихова зарегистрирована в номере с мужем. Им оказался брат деда, который тоже собирался отдыхать с ними и любезно предложил свой номер. Всё обошлось к общему удовольствию, но факт был символичным.

В Гражданскую войну бабушка Евгения с мужем и детьми (моей матерью Наталией и её братом Димой) попали в Екатеринбург. Там дед (Всеволод Александрович Евреинов) умер. Особенно о его смерти в семье не рассуждали, говорили, что умер от тифа. Теперь я думаю, что, скорее всего, он участвовал в Правительстве Колчака. Когда бабушка Женя с детьми вернулась домой, то вышла замуж за моего деда (Павла Аполлоновича). Так в этой семье оказались оба сына.

Бабушка же Вера ушла к молодому путейцу. К сожалению, их совместное счастье продлилось недолго: он трагически погиб, спасая из-под паровоза ребёнка. На моей памяти бабушка Вера никогда не выглядела несчастной. Она продолжала жить в одной комнате в громадной профессорской квартире деда, которая превратилась в коммунальную. Семья деда оттуда уехала. Я часто бывал у бабушки в комнате, где на стене остались два пятна от голов отца и дяди, когда они слушали в кровати вечернее чтение. В войну она сдавала кровь и получала паёк, в том числе и водку, любила выпить до самой смерти. Бабушка была очень доброжелательная, и я никогда не слышал от неё дурного слова ни о ком: ни о соседях, въехавших, по существу, в её квартиру, ни об иноверцах или лицах других национальностей, что не очень обычно для России.

Бабушка Евгения была человеком совсем другого типа. С ранних лет и до её смерти (в 1952 году) я был практически отдан на её воспитание. А это как раз типично для России, вспомните бабушку Лермонтова или Пушкина. Такое воспитание накладывает особый отпечаток на последующую жизнь, особенно мальчика. Евгения Александровна происходила из прибалтийских немцев и характером была похожа, как мне кажется, на княгиню Ольгу или Екатерину Великую. Она много рассказывала и читала мне не только по-русски, но и на немецком языке. В результате в детстве я говорил по-немецки и читал, в том числе, и на готическом шрифте. Начиналось всё с «Макса и Морица» и сказок братьев Гримм в оригинале. Я думаю, что детальное знание этих сказок необходимо для понимания немецкого национального

духа. Затем были книги Г. Гейне и, конечно, И. Гёте — великого безбожника. Бабушка была неверующей и меня так воспитала. В. Ленина и М. Горького она ненавидела, не без основания полагая, что они рассматривали русский народ как навоз для мировой революции. И. Сталина считала великим преступником (как у Н. В. Гоголя). Революцию, по мнению бабушки, организовали евреи. Но антисемиткой не была. Тем более с такой фамилией — Евреинова. К семейной жизни у неё был свой рациональный подход. Секс она отделяла от любви, а любовь — от долга, в том числе и семейного. До войны у неё был молодой любовник из известной семьи Бартеньевых.

Впоследствии его сестра Наталия Фёдоровна, которую мы называли «сестрой любовника моей бабушки», рассказывала, что уже расставшись с Евгенией Александровной и узнав многих женщин, он так и не нашёл достойной замены.

Саша Бартеньев был большим любителем техники, он собрал трёхколесный автомобиль, на котором мы ездили в Елисеевский магазин за продуктами. По дороге иногда останавливались, собиралось много мальчишек, он ласково гладил их по головкам. Я удивлялся: «Зачем ты их приваживаешь?» Однажды он объяснил: «А чем руки-то вытирать?» Руки у него всегда были в масле…

Как и многие друзья нашей семьи, он был лишенцем из-за социального происхождения, ему не дали окончить вуз. В то время я уже знал, что для русского интеллигентного человека нормально отсидеть в Бутырке, и научился контролировать своё общение с посторонними. Значительная часть внешнего мира стала для меня чужбиной, что не могло не повлиять на психику. Хотя эти обстоятельства никак не воздействовали на патриотические чувства в духе графа Алексея Константиновича Толстого (не путайте с Алексеем Николаевичем).

Начался последний предвоенный период в Москве. Мама, видимо, уже была больна. Я жил с бабушкой, иногда с отцом. Помню поход с ним на Сельскохозяйственную выставку. Роскошь павильонов. Замечательные макеты плотин, заводов. Полностью автоматизированная по американскому образцу куриная ферма. Дико растущий ананас — школьный символ буржуазного рая. И фрукты! Настоящие фрукты! Среднеазиатские груши, в которые погружаешься по уши и которые текут на живот, крымский налив, настоящая антоновка… Куда всё девалось? И не только у нас, но и во всём цивилизованном мире?! Бабушка была из Мичуринска и вовсю ругала соседа-помещика за то, что он перепортил все яблоки в России, следуя за каким-то американцем, который перепортил их в Америке, а потом почти везде.

Бабушка водила меня в немецкую группу и очень радовалась нашему сближению с Германией. Совершила почти роковую ошибку: в паспорте записалась немкой. Думала укрепить свое положение вдовы двух врагов народа. В результате чуть не угодила в Казахстан. Как удалось отцу во время войны укрыть её в семье? Ума не приложу! Всю войну жила под Дамокловым мечом.

Умерла мама. Мне почти ничего не рассказывали, в больницу не возили и на похороны не взяли. Она была как фея из сказочной страны. Отец познакомил меня с её подругой Верой Николаевной Загорянской. Брат Веры Николаевны, дядя Боба, был из компании отца, мы ещё при маме бывали у него под Москвой. Отец Загорянских был в своё время рязанским генерал-губернатором. А по матери они происходили от известных московских коммерсантов Лёвенштейнов. И сегодня на немецком кладбище самым высоким памятником является колонна Лёвенштейнов. Я думаю, что роман отца с Верой Николаевной имел длинную историю, и бабушка восприняла новую конфигурацию семьи как неизбежную реальность. Она сложилась на ближайшее десятилетие до смерти в 1952 году сначала отца, а потом и бабушки. Вера Николаевна была крайне энергичной, доброжелательной и заботливой женщиной из того же круга старой русской интеллигенции. Фактически она вполне могла заменить мне мать, так как любила меня, и я её любил. Была, конечно, бабушка, но вряд ли она могла бы быть помехой. Однако этого не произошло…

До последнего времени я не копался в собственной душе. Но в связи с воспоминаниями приходится. Мне кажется, что моя психика имеет особенность, которая в значительной мере определила мою линию жизни. Возможно, это — патология, возможно — генетика, возможно — влияние окружения, а возможно — и всё вместе. Но внутри моей мягкой, доброжелательной и покладистой оболочки есть твёрдое ядро с мощным отталкивающим потенциалом. Оно не управляется разумом, но само управляет и разумом, и эмоциями. Я же по существу не знал мамы, а сигнал от Веры Николаевны внутрь не прошёл, она так и осталась тётей Верой. И ни от одной другой женщины не проходил в будущем, только изнутри наружу. Я не прочёл ни одной книги, которую мне кто-то предлагал, даже вполне обоснованно.

Отец мне упорно рекомендовал «Давида Копперфильда». Я прочёл практически всего Ч. Диккенса, но не «Давида». Я прочёл от корки до корки «Махабхарату», но не Библию или Евангелие, «Капитал» или другие труды классиков марксизма-ленинизма, за исключением «Краткого курса», но это только подчёркивает правило. Не из разумных соображений, просто не мог преодолеть внутреннего сопротивления. В науке не воспользовался ни одним советом друзей или руководителей. Всю жизнь сам себе готовлю завтрак. При первой возможности перебрался из Курчатовского института в деревню на Красной Пахре (теперь Троицк) и вернулся в институт, как выбранный директор, в тот период, когда наша демократия стояла на голове. Когда эта лафа кончилась, договорился с Б. Н. Ельциным и вывел институт из-под начала министерств и ведомств. Могу с чистой совестью сказать: «Спасибо Тебе, Господи, что Ты создал меня неверующим». Я просто не способен сотворить себе кумира, даже из себя самого…

Отец получил три комнаты в новой, но коммунальной квартире на Фрунзенской набережной. Мы собрались переезжать, но началась война. Отец уже был в обойме Дмитрия Фёдоровича Устинова, и в начале сентября мы отправились на Урал строить новые заводы. В теплушке я всё время боялся, что родители отстанут от поезда. Приехали в Пермь. Сначала жили на окраине в бараке. Сильными воспоминаниями было интимное общение со смертью. Рядом находился морг. Подобраться к штабелю мертвецов и выдернуть нижнего — любимое детское развлечение тех дней. Рядом бродили живые мертвецы — трудоармейцы.

Из культурных воспоминаний помню, как вечерами при свете керосиновой лампы отец читал вслух. Помню «Маскарад» М. Ю. Лермонтова; «Две Дианы» и другое А. Дюма; «Князя Серебряного», «Поток-богатырь» и другие поэмы и романы графа А. К. Толстого (книга была не очень легальная, дореволюционного издания). Доступны были литературные хрестоматии по всему школьному курсу, и я с большим удовольствием и интересом прочёл былины, стихи и прозу А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, И. С. Никитина, Н. А. Некрасова, Н. В. Гоголя и других русских классиков. Последующее обязательное чтение в школе уже никогда не приносило такого искреннего и свежего наслаждения. Жили в холоде и голоде, помню какую-то кашу с мышиным дерьмом. Но

иногда героическая тётя Вера отправлялась в поход по деревням, обменивая там остатки былой роскоши на потрясающую пищу: поросёнка, варенец, мёд, яйца. Мы с отцом отчаянно переживали её походы, он к тому же много болел. Мороз в ту зиму был страшенный. Сквозь щели в брёвнах были видны звёзды. Но выжили.

Потом ездили за отцом по всему Уралу. В Челябинске жили в хорошем бревенчатом доме. Там же встретили и его брата — в Челябинск был эвакуирован Малый театр. Я с удовольствием побывал на многих спектаклях. Летом сажали картошку, осенью её собирали и хранили в вырытом погребе. Были обеспечены на зиму. Кстати, картошку сажаем до сих пор. На чердаке дома я обнаружил много старых журналов: «Нива», «Огонёк», «Техника — молодёжи» и др. В библиотеках их регулярно изымали, перекраивая историю, а на чердаке некоторые журналы валялись ещё с дореволюционных времён. Из них я узнал много интересного. Почему-то в тридцатые годы активно обсуждались темы химической и бактериологической войны, масонства, энцефалита, беспроводной передачи энергии на транспортные средства. Много было фантастики: «Война миров», «Машина времени», «Затерянный мир» и др.

* * *

В целом я — москвич и дальше Переславля-Залесского от Москвы стараюсь не отъезжать. Ни разу не был в доме отдыха или на курорте, и не собираюсь… Но в моей жизни были четыре периода, которые оставили глубокий след: Северодвинск (Молотовск), Сталинград, Чернобыль и Ла Хойа (США), где я, хотя и не жил, но работал, будучи председателем Совета директоров проекта Международного термоядерного реактора (ИТЭР).

* * *

В конце февраля 1943 года отца отправили на восстановление сталинградских заводов («Баррикады» и тракторного) и домен на Украине. Нас поселили не в дом, а в полдома — одна стена была палаткой. С нами жил мальчик, который потерял всю семью во время бомбёжки.

Сталинград для мальчишки восьми лет был шоком и откровением. Нельзя было придумать лучшей игрушки. Первые впечатления: едем по узким коридорам улиц, а по сторонам разбитые чудеса техники со всей Европы: танки, пушки, миномёты и автомашины, за ними снег и коробки домов с лестничными пролётами. Когда машина проезжает мимо «мёртвой» техники, она будто «оживает». В памяти, конечно, и «мерседесы-бенцы» с хорошо известной эмблемой, но без аккумуляторов — их загоняли на бугор и спускали вниз, чтобы завести. Добротная немецкая техника не подводила…

Познакомился с соседскими мальчишками, начал осваиваться. Вначале доступно было любое оружие, потом его отняли, остались только затворы и боеприпасы на любой вкус. Пуля особого интереса для нас не представляла, так как летела недалеко и неточно. Зато из снарядов можно было достать артиллерийский порох и подкинуть несколько тонких дисков в уличную печку, на которой готовила бабушка Вера. Пламя взвивалось до неба, но разрушений, к счастью, не было. Это одно из самых любимых наших развлечений! Потери среди мальчишек были небольшие, из нашей компании подорвался на Мамаевом кургане только один.

В Волге лежали скелеты. Нефтехранилища всё ещё горели. Мы разгребали развалины школы, доставали документы из

карманов погибших солдат и сдавали учителю. Из особых найденных сокровищ помню великолепный штык-кинжал в ножнах и тавоте, фонарики с пружинной прицепкой, сапёрные лопатки и железные кресты. Впервые мы познакомились с дюралевой раскладушкой и бензиновой канистрой, которая до сих пор является не очень достижимым стандартом. Иногда удавалось найти неразграбленную продовольственную «бомбу» с немецким военным пайком. Мы удивлялись: зачем от такой жизни немцы сунулись к нам? После уральского голода это была роскошная жизнь: с американской тушёнкой, яичным порошком и сгущёнкой. Летом появились волжские арбузы, яблоки, греческие дыньки. Всё это лежало кучами на полу: ешь, сколько влезет!

Когда школу восстановили, мы прибегали туда погреться, проталкивались к печке и засыпали. Я тогда быстро выучил таблицу умножения и хорошо освоил устный счёт, даже лучше учителей, поэтому они ко мне особо не приставали. Когда потом появились калькуляторы, я к ним так и не приспособился — пока достанешь, откроешь, нажмёшь нужные кнопки, а верный ответ уже знаешь. Важным приобретением в этой технике было понимание вреда излишней точности. Способность к устному счёту вместе с развитием внутреннего языка являются, на мой взгляд, важнейшими элементами общего развития.

Из поездок по заводам отец привозил книги. Так появились Жюль Верн, Марк Твен, Майн Рид, Фенимор Купер, наши фантасты. Отец привёз мне замечательную трилогию Г. Сенкевича: «Огнём и мечом», «Потоп», «Пан Володыевский», а потом «Камо грядеши?». Хотя я знал, конечно, и «Капитанскую дочку», и «Тараса Бульбу», но душой был с Паном Заглобой, Подбипентой, поручиком Володыевским, маленьким князем и Речью Посполитой. Уже в Москве это привело к серьёзным столкновениям с учительницей истории, которая одновременно была и директором школы, но об этом потом. Отец любил А. Мицкевича, и я хорошо запомнил поэму «Конрад Валленрод», прояснившую потом мне кое-что в перестройке… Моя сталинградская эпопея закончилась потерей иммунитета и соответствующими болезнями, что поспособствовало моему самообразованию.

В Сталинграде родился мой брат Вова. Тётя Вера поехала на Тракторный завод разгружать консервы. Вернулась и сообщила, что, похоже, собирается рожать. Бабушка Вера ей говорит: «Что Вы, Верочка, Павлика же нет, подождите!» Папа был тогда в Москве. Подождать не удалось. Принимали роды дома. Раздался первый вопль младенца и, как мне казалось, уже никогда не прекращался. Говорили: «Полезно, пусть развивает лёгкие». Эту

мудрость я окончательно усвоил уже в приложении к своим детям. Потом показали Вову. Был он, на мой взгляд, страшненький…

Конечно, рожать в Сталинграде — решение довольно рискованное, но, в конце концов, несмотря на некоторые возникшие осложнения, всё обошлось благополучно.

Весной сорок четвёртого мы вернулись в Москву — сначала я, потом остальные. Помню, мы уже с бабушкой Женей около зоопарка. Плакаты, рекламирующие союзников и второй фронт. Там же на углу бабушка завела меня в парикмахерскую и сказала: «Вот здесь мы оставим всех твоих гнид». С тех пор, многие десятилетия, я обхожу это место стороной…

Следующий запомнившийся эпизод. Мы с весёлой бабушкой Верой пришли в гости к молодой жене моего дяди. Жили они тогда в здании Малого театра. Бабушка принесла трофейную бутылку французского шампанского из Сталинграда, и мы, как положено, на троих, её выпили. Наверное, я первый раз был слегка пьян, и было очень весело. Так установились близкие отношения с тётей (ей было 22 года!) Лерой, которые продолжаются и по сей день.

Осенью я пошёл в четвёртый класс. Директриса была сталинского покроя и преподавала историю. Я с детства писал полуплагиатные стихи, и в этом случае тоже:

Когда вокруг сияет свет
И озаряет много стран,
Лишь в нашей школе света нет,
И лишь у нас сидит тиран.
Но верьте, что взойдёт она…

И дальше по тексту. Обошлось. Класс был непростой. Обычно под последней партой братва резалась в карты, а один парнишка частенько наслаждался онанизмом. Во время линейки на школьный двор врывались местные хулиганы и били всех подряд, включая учителей. Один раз пытались взорвать школу, она треснула, но устояла. Учитель физкультуры преподавал по совместительству черчение и демонстрировал остроумие: «Есть скрипач Ойстра́х, а ты — чертёжник Ойужас». Рукоприкладствовал и в наказание гонял на четвереньках вокруг физкультурного зала. Пели хором «Артиллеристы, Сталин дал приказ…». Но все же чему-то учились…

В эти годы я интересовался путешествиями и историей. Выработал привычку стараться знать урок лучше учителя, что не так трудно, если дома есть хорошие книги, а они были. Кроме

того, этому способствовало еще одно обстоятельство. У тёти Веры с детских времён была хорошая подруга Рика, которая вышла замуж за итальянского профессионального дипломата Петроню Кварони. В 1944 году после свержения Муссолини его направили в Москву в качестве посла. Летом мы снимали дачу в посёлке Кратово, куда они приезжали к нам с детьми. Мы много гуляли, и дядя Петроня рассказывал мне древнюю историю: очень красочно и профессионально. У него были зубы на пружинках, и он любил ими играть: оттянет и отпустит, демонстрируя чудеса западной техники. Он же снабжал меня итальянскими оловянными солдатиками. Я прочёл историю военного искусства, включая походы Наполеона. Под его влиянием начал читать Плутарха. На почве солдатиков и военных игр я подружился с соседским мальчиком Серёжей Щербаковым, жившим в Москве в «Доме на набережной», о котором я узнал в те времена. Мы поддерживаем отношения до сих пор, сейчас Серёжа Щербаков — академик-биолог.

Дома моей обязанностью было опекать Вовку. Как только он выскакивал утром на улицу, то бежал к бузине и ел ее горстями. Тётя Вера говорила мне: «Пойди, посмотри, что делает Вовка, и скажи ему. чтобы он этого не делал». Такую целеустремлённую зловредность я наблюдал только у Якова Борисовича — обезьяны, которая жила у нас несколько лет в семье. Но это потом.

В шестом и седьмом классах мой интерес сместился в сторону физики. Отец принёс мне книгу Джеймса Джинса «Вселенная вокруг нас», изданную в СССР в 1932 году. В этой книге простым языком описано всё единое мироздание — от атомного ядра до звёзд, галактик и Вселенной в целом. Я пристрастился к физическому кабинету, и у меня в классе появились друзья — Димка Вайнцвайг и Гога Попко. Оба остались друзьями на всю жизнь. В те времена Вайнцвайг обладал потрясающим талантом экспериментатора. Уже потом он сменил эксперимент на теорию. Мы ходили в кружки и в физкабинет. Учительница физики была старая дама с юга России, её на всю жизнь поразила ременная передача на заводике в её родном местечке. Мы с Димкой пытались приспособить пыльные приборы, хранившиеся в шкафах, а она грудью защищала их от нас. А вот Гогин отец, будучи инженером, собирал дома телевизор! Политически он был настроен весьма радикально, в то время как родители Димы работали в каком-то академическом институте, имели коминтерновское прошлое и свято верили в преимущества социализма. По этому поводу у меня с ними были споры, хотя политика нас тогда не сильно занимала.

Событие, определившее, по существу, всю мою последующую жизнь, произошло на каникулах в деревне Веледниково, в которую мы уезжали на лето. Со мной был другой приятель, боком входящий в нашу компанию. Мы с ним услышали деревенскую историю о брате, женившемся на сестре, за что во время поездки из церкви на них с неба упал большой камень. Наши поиски загадочного камня увенчались успехом. Решив, что это метеорит, мы откололи от него кусок и по совету бабушки послали тов. Е. Л. Кринову в комиссию Академии наук по метеоритам. Пока мы ждали ответ, обнаружили, что по лесу шляется ещё какой-то парень с ящиком. Мы сразу заподозрили конкурента и пошли выяснять отношения. Парень оказался художником, а ящик — мольбертом. Эта встреча принесла ещё одну пожизненную дружбу: с Женей Юргенсоном и его мольбертом я обошёл пешком и объехал на попутках значительную часть России.

Пришёл ответ от тов. Е. Л. Кринова. Он поблагодарил нас за любознательность и сообщил, что камень является просто песчаником. Я не поверил и стал искать способы опровергнуть его ответ. Так начала раскручиваться цепочка: камень — состав — спектральный анализ — спектроскопия — теория атома Бора. Понадобилась высшая математика. Пределы и производные я освоил сам, а с интегрированием мне помог отец. Ярким воспоминанием стало взятие первого определённого интеграла, затем уравнения Максвелла. Для этого отец повёз меня к другу моего деда — члену-корреспонденту Академии наук Торичану Павловичу Кравцу, жившему в Ленинграде. Город, дворцы, Невский, Петергоф, кафе «Норд» и кофе со сливками запомнились мне на всю жизнь. Торичан Павлович был представителем великой русской интеллигенции во всём её блеске. Возможно, я ошибаюсь и преувеличиваю детские воспоминания, но мне кажется, что уже никогда и нигде в мире я не встречал столь образованного и интеллигентного человека. Он тоже попал в ленинский «список внутренних врагов», подлежал высылке из России, но этого не случилось, так как Торичан Павлович был уже выслан в Сибирь… Этим выводом уравнений Максвелла я пользуюсь всю жизнь.

Дружба с Женей Юргенсоном привела к другим важным последствиям. Там же в Веледниково он привёл меня в дом Зинаиды Васильевны Ершовой. Она была очень «секретной»

женщиной — её называли русской Марией Кюри. На самом деле она работала в Париже в лаборатории Марии и Жолио Кюри, а в дальнейшем Игорь Васильевич Курчатов привлёк её к атомной проблеме. Она получала первые образцы металлического урана, плутония, полония для нейтронного запала бомбы и стала одним из основателей знаменитого Института неорганических материалов имени академика А. А. Бочвара. Несмотря на разницу в положении и возрасте, у нас установились дружеские отношения на всю жизнь. В дальнейшем, когда меня назначили руководителем термоядерной программы, Зинаида Васильевна возглавляла разработки трития как термоядерного топлива. При многих замечательных свойствах её таланта и характера, меня с самого начала поражало необыкновенно сильное чувство долга и ответственности, которыми она обладала и которые, вообще говоря, характерны для её, к сожалению, не моего, поколения.

Атомная проблема была сугубо засекречена, но литературы было довольно много. Ещё в 1945 году Николай Рамбиди дал мне отчёт Г. Д. Смита по Манхэттенскому проекту в США. Я помню прекрасную книгу Г. Бете «Введение в физику ядра», учебник В. Смайта «Введение в атомную физику», в котором я нашёл понятное изложение основ квантовой физики и теории относительности. В 1948 году я прочёл сборник по квантовой электродинамике со статьёй о Лэмбовском сдвиге и превосходную статью Виктора Вайскопфа, объясняющую поляризацию вакуума. Не думал тогда, что впоследствии мы станем большими друзьями (я это говорю от себя, его, к сожалению, уже давно нет). В печати появилось описание испытания ядерного оружия в Америке. Можно было выбирать поле деятельности.

В Веледниково произошёл ещё один весьма символический случай. Тётя Вера послала меня за Вовкой с одного конца деревни на другой. Там мне объяснили, что в кустах хромая девочка обучает его любви (естественно, использовалось более конкретное слово). Вовке было лет пять, ей — восемь. Я, действительно, обнаружил их в кустах, поддал девчонке по заднице, его схватил за шиворот и поволок домой. Всю длиннющую дорогу он ругал меня последними словами и орал на всю деревню: «е…ться хочу! е…ться хочу!» Представьте себе моё состояние: я ухаживаю за приличной девочкой из благородного семейства, думаю, как бы мне её обнять, поцеловать, а эта сволочь такое орёт на всю деревню!

Эта история имеет более глубокое значение. В ленинскую эпоху вопросы секса обсуждались открыто, а теория и практика свободной любви поддерживались в рамках борьбы с буржуазной

моралью. Но в сороковых ситуация и в обществе, и в школе кардинально изменилась. Секс попал под табу вместе с троцкизмом, морганизмом-вейсманизмом, религией и прочими буржуазными извращениями. Образование стало раздельным. Культура новой интеллигенции восприняла этот поворот как партийную директиву, а старая — не очень сопротивлялась, так как не поддерживала эксцессы раннего коммунизма. Появились образцовая партийная семья и кодекс коммунистического поведения. В приличных семьях ненормативная лексика не употреблялась, также, как и в средствах информации. Но в народе-то ничего не изменилось! В условиях квартирного кризиса, тем более в избе, дети на полатях проходили наглядный сексуальный ликбез на примере родителей, а мат оставался основным способом выражения эмоций как в быту, так и на работе. Народ был существенно свободнее в обсуждении секса и политики. Кстати, и начальство активно использовало административно-матерную лексику, что вносило свой вклад в эрозию общественной морали и общественное двуличие.

С Веледниково связано ещё одно воспоминание и еще одна пожизненная связь — с семьёй Скрябиных. Бродя с Женькой по России — он с мольбертом, а я с книжкой, мы решили посетить монастырь в Звенигороде. Учительница, у которой он брал уроки французского языка, знала семью академика К. Скрябина и написала нам рекомендательное письмо. Женька, человек авантюрного склада, без особого труда (он ведь был художником!) и угрызений совести исправил в письме время нашего пребывания в гостях: вместо «на пару часов» написал «на пару дней». В результате мы прожили два дня в академической семье. Особого восторга это у хозяев не вызвало, но как люди интеллигентные, они вида не показывали. Познакомился я с Георгием, сыном академика. У него были свои проблемы — на дипломной практике он уморил корову, и отец сглаживал последствия. В дальнейшем я работал с Георгием в Президиуме Академии наук как с академиком-секретарём, а сейчас — с академиком в третьем поколении, его сыном Константином в Курчатовском институте и в моём отделении РАН, где он возглавляет работы по расшифровке генома человека и персональной медицине. Мы с Женькой пришли в Звенигород босиком и основное время проводили в развалинах разрушенного монастыря.

Бабушка Женя связала нашу семью с театром. В юности она имела свой собственный гастрольный театр, в котором играли известные артисты, в том числе А. И. Южин. Её партнеры были настолько талантливы, что однажды, играя невесту, на лице которой должны быть написаны все добродетели, кроме умения мыслить, она не смогла удержаться от смеха и прыснула в самый неподходящий момент. Какой афронт! В конце концов театр прогорел, но она познакомилась с кругом театралов и вышла замуж за Всеволода Григорьевича Евреинова. Сам он был инженером-путейцем, но его брат Николай Николаевич Евреинов — одним из самых знаменитых культурных и театральных деятелей Серебряного века. Он тоже попал в ленинский «список внешних врагов» и в 1925 году оказался во Франции. Кстати, в семье Евреиновых до революции в качестве гувернантки жила бабушка Аллилуевых, о которой так тепло вспоминает Светлана Аллилуева в письмах к другу. Евреиновы звали её с собой в Париж, но она выбрала сталинскую семью.

Эти связи помогли бабушке направить по театральному пути моего дядю (брата отца) Евгения Павловича Велихова. Велиховская семья не очень одобряла этот выбор. Его мать, баба Вера, говорила: «Один сын у меня инженер, а другой — так, актёр». Но дядя Женя стал известным актёром Малого театра, создал такие значительные образы, как полковник Пикеринг в «Пигмалионе», лорд Болингброк в «Стакане воды» (этот образ многое подсказал мне в тактике общения с начальством).

Дядюшка был женат на очень милой женщине — Тане Карнович, у них родился сын, но умер. У дяди начался роман с Е. Н. Гоголевой, и они разошлись с Таней. Таня осталась нашим другом и взяла опеку надо мною. Водила почти на все спектакли Малого театра, потом с её помощью и помощью другой дружественной семьи — Коршей (Театр Корша) меня устроили в детскую группу при Московском театре юного зрителя. Кроме того, другая моя тётя (племянница бабы Жени) устроила меня в детский театр при МГУ, где я получил роль в спектакле «Золушка». Играл глашатого в чулках и шляпе тёти Веры. До сих пор помню слова роли: «Жители сказочного королевства, а жители сказочного королевства!» Спектакль имел успех, и мы выступали даже на гастролях. У бабы Жени были несколько другие виды на мои отношения с Таней, но, как я уже объяснял, из-за некоторых дефектов моей психики ничего из этого не вышло.

Увлечение театром сопровождалось другой семейной традицией — постановкой шарад. До революции в интеллигентских семьях ставили домашние спектакли. После

революции никто этого позволить себе не мог, но тяга к театрализации жизни, «инстинкт преображения, инстинкт противопоставления образам, принимаемым извне образов, произвольно творимым человеком, инстинкт трансформации видимостей природы» (Н. Н. Евреинов) существовал и находил выход, в том числе и в шарадах. Из подсобного материала создавали декорации, из бабушкиного гардероба — костюмы, а участники вкладывали в спектакли свои таланты режиссёров, постановщиков и актёров. Впоследствии мне этот опыт пригодился при постановке политических, научных и прочих спектаклей. Теперь это большой бизнес, но уже не моё призвание.

Обучение в 49-й начальной школе закончилось, и надо было выбирать новую школу. Предлагали устроить меня в элитную 110-ую, но я выбрал 588-ую, где работал выдающийся учитель физики Лев Дмитриевич Дмитриев. Физику он не очень хорошо знал, так как у него не было высшего образования, зато имел опыт лаборанта в научном институте. Лев Дмитриевич организовал в школе великолепный физический кабинет, мастерскую с рядом станков, в том числе токарным, и радиомастерскую. Я сразу же вместе с Димой Вайнцвайгом попал в кружок и стал там буквально жить. Это была замечательная экспериментальная школа! В кружке занимались и ребята-энтузиасты из старших классов. Перечислю только некоторые самодельные приборы, которые помню. Из глобуса соорудили генератор Ван де Граафа. Он давал вполне приличную искру, много больше, чем стандартная электрофорная машина, которая тоже была. Из трёх презервативов и плекса соорудили действующую модель глаза. Тепловизора не было, но болометр отмечал каждого входящего и выдавал сигнал на очень чувствительный зеркальный гальванометр (это было царство Димки!). В кабинете находилась катушка Румкорфа, и от неё питался вибратор Герца. Однажды все это чуть не закончилось печально. Я сидел на верхушке лестницы и налаживал вибратор. Один провод свисал вниз. Пришёл инспектор районо — лысый старичок — и остановился точно под проводом. От высокого напряжения, высокой частоты прямо в плешь ему влепилась искра. Хорошо, что ничего с ним не случилось, и нам удалось избежать неприятностей.

Наладили камеру Вильсона. Спирта не было, пошли за ним к химику. Он говорит: «У меня нет спирта!» Но мы-то знали, что

есть, — он был пьяница. Я со злости сказал: «А Вы дыхните!» Вызвали родителей, но обошлось…

Построили говорящую вольтову дугу. И много ещё чего. Наконец — моя гордость — я соорудил катодный осциллограф! Их тогда (в 1948 году) в российских лабораториях почти не было. Схему я подсмотрел на физпрактикуме физфака, куда меня устроила тётя Ира из МГУ. Описание нашёл в только что изданной у нас американской книге Р. Смита «Физические приборы». Но самое главное — электронную трубку с анодным напряжением в 300 вольт — купил на Коптевском рынке. Низкое напряжение позволило мне сделать простой источник питания на схеме удвоения напряжения сети. Трубка была немецкая. Больше никогда в жизни таких трубок не встречал. Позже, когда я уже много лет проработал в Курчатовском институте, наши ветераны вспоминали, что в те годы у них был уран, а электронные схемы приходилось покупать на свои деньги на том же рынке. Помню восторг — первая синусоида и фигуры Лиссажу на зелёном экранчике!

Постепенно физика вытеснила театр. Ходил на лекции в МГУ на химфак к Коле Рамбиди; слушал лекции по атомной физике. В политехническом лектории, в отличие от нашего времени, лекции были вполне добротные. Там же был и хороший школьный кружок. Как-то времени на всё хватало.

Для поступления на физфак мне нужна была золотая медаль, ведь я имел сомнительное происхождение и врождённую неграмотность. В связи с этим я установил прекрасные личные отношения с учительницей литературы, и она исправила мои ошибки в выпускном сочинении. Как установил — расскажу потом.

Когда учился в седьмом классе, бабушка объяснила мне, что о своём материальном положении я должен заботиться сам. Я начал репетиторство и уже к окончанию школы имел хорошую сеть и приличный доход. Хватало на карманные расходы, в основном, на книги. Смеюсь, что это было короткое время, когда у меня были свои деньги. Потом уже появилась семья…

Летом начали выезжать на дачу — на Оку в Соколову пустынь около Каширы. Обычно снимали избу и привозили с собой всю необходимую нехитрую мебель. Оттуда у меня с Женей Юргенсоном начались походы вдоль Оки: от Каширы через Серпухов и Поленово до Тарусы. Он с мольбертом, а я с книжкой

по физике. Он обычно в дороге исполнял оперные арии и романсы, а я подвывал при полном отсутствии слуха. Почему Женька терпел это безобразие? Ума не приложу! Ночевали обычно в кустах на берегу, как положено на Руси странникам. Но один раз повезло. Нас приютила моя родственница, работавшая летом в Поленовском музее. Впечатления остались на всю жизнь: Ока, простор, вечера, палестинские акварели и диарамы В. Поленова, великие полотна его и В. Васнецова. Когда много позднее я попал в Израиль, я был уже готов к восприятию чуда одной из колыбелей цивилизации.

На Оке со мной произошёл случай, который я до сих пор воспринимаю слегка сюрреалистически. Мы вчетвером — Женька, я, мой брат Вовка пяти лет и наш приятель Львов из княжеского рода (его родственник Львов был премьером Временного правительства) поплыли по Оке на обычной плоскодонке. Ока — река широкая с очень быстрым течением. Выгребли против течения и посреди реки бросили якорь. Женька собрался писать свои пейзажи, разложил мольберт, кисти и краски, а я встал и стал обдумывать, как бы с лодки нырнуть. Женьке мои раздумья не понравились, он меня толкнул, я с присущей мне «ловкостью» упал на борт и вывалился в реку. Выныриваю и вижу жуткую картину: плоскодонка тихо опускается на дно, борта уже под водой, около неё бултыхаются Женька и князь — оба плавать не умеют, но князь прихватил вёсла. Посреди, наполовину в воде, стоит Вовка и орёт благим матом. Я подплыл к нему и подставил спину.

Он на неё свалился и смертельным захватом обхватил мою шею. Я поплыл к берегу на том воздухе, который был в лёгких. Река широкая, течение сильное. Плыву и чувствую — всё, конец. Как оказался с ним на берегу, не помню. Выбросил его на берег, а он продолжает орать: «Мама, никогда больше с ними не поеду!» Поддал ему, чтобы не орал, и поплыл за лодкой. Плоскодонка всплыла, и Женька за неё держался. Я их отбуксировал на берег, там уже был князь с вёслами. Лодку перевернули, я собрал мольберт, кисти и одежду, высохли, и Вовка не выдал нас родителям. Но потом много лет я видел во сне, как будто уже с той стороны, что мы с Вовкой утонули.

В Соколовой пустыни у меня появилось много знакомых и надолго. Среди них была семья Чистяковых. Женька, как обычно, активно начал ухаживать за одной из двух сестёр, я пристроился ему в хвост без особого успеха. В какой-то момент он сделал рокировку от одной сестры к другой, и роман начал развиваться на полных оборотах. На ней он женат, у них сын.

На следующий год двое ребят пригласили девочек

Чистяковых в турпоход на Кавказ. У нас, желающих ехать вместе с ними, возникла финансовая проблема, которую Женька решил блестяще. Где-то он раздобыл открытку, на которой были изображены маки фламандской школы. Он состарил холсты, на каждом из них делал рисунок и подмалёвок, а я потом разрисовывал. Было организовано массовое производство фламандских маков и их маркетинг. Может быть, они у кого-то и до сих пор висят. Деньги нам были нужны только на путёвки, билеты и еду. Когда мы заработали нужную сумму, отправились в турпоход.

Я пытаюсь вспомнить: а во что мы были одеты? Тогда этот вопрос нас как-то совершенно не интересовал. Помню, как во время войны отмачивали наждачную бумагу на тряпичной основе и из неё шили разные вещи. В 1943 году что-то получали из старой американской одежды, что-то перешивали из остатков былой роскоши, что-то было сталинградским трофеем. Валенки подшивали, но пятки были всегда дырявые. Из телогрейки и ватных брюк мне сшили комбинезон, за что во дворе я получил прозвище «Комбинезон», которое потом переделали в «Робинзона». Даже в Большой театр на галёрку ходили в валенках. На галёрку пускали, ниже — нет. До сих пор не могу понять, зачем нужен галстук? Уже много позже, когда я стал считать, что меня можно было бы назначить президентом Академии наук, меня поразил Александр Николаевич Яковлев — в то время он был членом Политбюро и секретарём ЦК по идеологии. Однажды он объяснил мне, что они предпочли Г. И. Марчука, так как вид у него был более приличный. Возможно…

Проблема с одеждой возникла тогда, когда мы уже на Кавказе спешили поздно вечером спуститься с гор на турбазу и часть пути проделали на пятой точке. Внизу обнаружили, что выглядим примерно, как скульптура Владимира Ильича после взрыва на Финском вокзале. Запасных брюк не было, пришлось латать эти.

Начался поход из знаменитой турбазы «Теберда». «Теберда, Теберда, голубая вода…» (Ю. И. Визбор). Здесь я впервые увидел горы Кавказа. Как всякое первое впечатление, оно незабываемо. Появилась тяга к горам, и в результате за следующие полстолетия я побывал почти на всех горах этой планеты. Горные реки, озёра, чудесные леса… Наши девочки продолжали доставлять нам некоторые хлопоты, так как к ним клеились разные мужики сверх уже существующих соперников. Московские ребята как-то поблёкли довольно быстро, но появились новые. С одним взрослым туристом, «профессором» из Ленинграда, мы с Женькой обошлись довольно подло. Утром за завтраком почему-то

кормили супом, и мы в его суп подкинули несколько таблеток пургена. На подъёме он начал отлучаться, а наверху потерял всякий товарный вид. С инструкторами было сложнее, особенно учитывая их грузинское происхождение. Но у них был большой выбор, так что всё обошлось без членовредительства.

Из Теберды отправились в путь через Клухорский перевал. Пока лезли наверх, с наслаждением пили чудесную ледяную воду из горного ручья. Когда залезли, увидели горное озерцо, из которого он вытекал. В его устье лежал раздувшийся труп лошади…

Всё было впервые — и ледник, и фирновый снег. Вниз к Сухуми шли по зелёной долине и ели все фрукты подряд, за что и поплатились. Наконец, увидели море! Опять-таки впервые в жизни. Из сухумских впечатлений осталось только море и маленький подвал, где в литровых бутылках без этикеток, запечатанных сургучом, продавалась настоящая «Хванчкара». Позже в Москве удавалось пить настоящую «Хванчкару». Ну а теперь её уже нет и, наверное, никогда не будет. А жаль…

Потом мы с Женькой отправились пешком в Сочи. Путешествие напоминало известное путешествие Остапа Бендера по Военно-Грузинской дороге. С деньгами у нас было негусто. Питались в основном подножным кормом, ночевали в парках и на пляжах на скамейках. В Сочи, уже садясь в поезд, обнаружили в соседнем вагоне мою учительницу литературы. У Женьки сразу же возникли планы её обольщения, но сам он был не в форме: от некондиционной пищи у него страшно распухла нижняя губа. Чтобы она совсем не отвалилась, он подвязал её к голове бинтом и в таком виде к амурным приключениям был непригоден. Поэтому он взялся за дистанционное руководство мною. Всё пошло относительно успешно. Сидя на подножке вагона, мы прекрасно ехали по цветущему югу. На станциях она угощала нас помидорами. Насколько я знаю, Женька до сих пор сырых помидоров не ест. С учительницей у меня установились прекрасные отношения, и она помогла мне получить золотую медаль, исправив ошибки в выпускном сочинении.

Последние годы в школе у меня были заняты физикой, кружком, лекциями в университете, но и театр я не бросал. Стояли в ночных очередях, покупали «лишние билетики» перед входом, ходили в Большой театр и в консерваторию. В этом сказывалось благотворное влияние Женьки и девушки, за которой

я в это время ухаживал. Она активно готовилась к театральной карьере, и мне приходилось подтягиваться. Обсуждали смысл жизни, читали Аристотеля, Ф. Ницше и О. Вайнингера. З. Фрейд был почему-то недоступен. Начиналась пора поступления на физфак МГУ, который я выбрал.

В этот последний школьный год умер отец. Он был глубоко верующим человеком, как и тётя Вера. Обратить меня в христианскую веру они не пытались. С одной стороны, как я подозреваю, опасались создать для меня проблемы в школе и в жизни, с другой — сказалось влияние немецкого рационализма бабушки. В то же время они не скрывали правды и своего отношения к так называемому «коммунизму». Поэтому я довольно точно представлял, что происходит на самом деле, и соответственно выстроил свою двойную жизнь. Хорошо понимал возможные последствия своей неосторожности и каждый вечер перед сном вспоминал, не сказал ли я чего лишнего. Отец был глубоко нравственным человеком, он не мог дать взятку, проехать без билета, соврать. Но и он не мог выжить без двойной жизни. Для него это было трагедией, а для меня стало нормой. Отец не мог занимать руководящий пост на крупном предприятии, так как не был членом партии (как и его брат, который остановился на звании заслуженного артиста). Но он был одним из лучших монтажников страны, создал контору «Проектстальконструкция», и ему позволили ею руководить.

Отец очень рано окончил Московский институт путей сообщения и с 18 лет начал самостоятельную работу по сооружению мостов. Он был во всех лицах — командовал, вёл документацию и бухгалтерию, нанимал работников. Результатом был конечный продукт — мост. И на больших проектах — Днепрогэсе, Магнитогорске, Севмаше, стальном фундаменте Дворца Советов, стальных каркасах высотных зданий Москвы (мы называли их недоскрёбами) и многих других он стремился к тому же.

Той же философии придерживался и Игорь Васильевич Курчатов. Он любил рассказывать такую историю. При поступлении в институт заполнялась анкета. Так вот одна дама на вопрос: «Род занятий?» ответила: «Занятия были, но родов не последовало». Традиции Курчатовского института совпали с семейными, и я, по мере сил, старался и стараюсь доводить дело до конца, хотя это далеко не всегда удаётся. Довольно распространённая в академической среде философия: «Моё дело — фундаментальная наука, а доводить дело до конца должен кто-то другой» — мне чужда. Это не означает, что я не признаю значения чистой любознательности, в том числе и за счёт

государства, т. е. нас с вами, как любил говорить Л. А. Арцимович. Наоборот, любознательность есть важнейший врождённый инстинкт человечества, приведший к созданию нашей цивилизации. Но не надо путать божий дар с яичницей. Яркий чистый белый цвет получается из чистых цветов радуги. Если цвета не чистые, то цвет получается тусклый и серый. А понятие фундаментальности сводится к понятию бесполезности и безответственности, как часто, к сожалению, бывает в наше время в России. Правда, и не только в России.

Отец был высокоинтеллигентным человеком, уважал интеллигенцию и разделял её либеральные взгляды. Но всегда утверждал, что наше образование оплачено многими людьми, не получившими его плодов. Мы должны испытывать не только чувство благодарности, но и осознавать свой долг перед ними. Ведь я получил не только бесплатное образование, но и стипендии, медицину, жильё, и кто-то за это заплатил. Долг платежом красен. Поэтому с начала перестройки и до сих пор я против теории псевдолибералов о полной свободе от долга, которая оправдывает утечку мозгов. Я за свободу выбора гражданства, национальности, вероисповедания, но не за свободу от долга и совести. Я голосовал за закон о свободе совести, но не за свободу от совести.

Отец как-то раздобыл антологию русской поэзии XX века, и я узнал великих поэтов Серебряного века. Он же привил мне любовь к А. Вертинскому, сохранившуюся у меня на всю жизнь. Мне повезло, я побывал почти на всех его концертах после возвращения…

Отец не мог уделять мне много времени — он жил всю жизнь, как на войне, и умер от перенапряжения в 47 лет. Утром собрался на работу, но оторвался тромб, и началась агония. Последние минуты я не застал, так как бегал за кислородной подушкой в аптеку. Его, конечно, больше всего волновало наше будущее. Похоронили мы его на немецком кладбище под колонной Лёвенштейнов.

На плечах тёти Веры остались мы втроём: Вовка, её дочь Ирина и я. Начав свою жизнь в семье генерал-губернатора, она осталась одна в сталинской России без постоянной работы, с довольно скромной пенсией. И выдержала. Есть женщины в русских селеньях… Без малейшей жалобы или следов уныния. Всегда энергичная и уверенная в будущем, она ухитрялась

помогать еще и своему старому дяде, который последние годы доживал в нашей комнате за ширмой. До революции он был успешным коммерсантом и воспрял при нэпе. Имел особняк около Белорусского вокзала. В этот особняк на мансарду он пригласил великого скульптора С. Эрьзю. Дед рассказывал, как, доходяга от голода и холода, он таскал на себе огромные куски мрамора на мансарду. С. Эрьзя воскрес, и начался мраморный период его творчества. Потом он уехал в Аргентину и освоил твёрдое красное дерево. Жил во дворце, питался овсянкой, которую варил всегда сам. Эту привычку к овсянке я перенял и варю ее на завтрак до сих пор… После войны С. Эрьзя выкупил всю свою коллекцию, привёз в Москву и бесплатно передал государству. Просил лишь организовать музей. Но для братьев-скульпторов это оказалось неприемлемым. После долгих хлопот музей С. Эрьзи организовали на его родине в Саранске…

Тётя Вера помогала и жене умершего брата тёте Бэбе, которую соседи по квартире в Красной Пахре упекли в лагерь. После отбытия срока она тоже жила в нашей столовой и спала на кровати за столом. Примерно к обеду тетя просыпалась и, сидя в ночной рубашке на кровати, переводила Экзюпери. Много лет она прожила в Париже, курила, как сумасшедшая, от этого и умерла.

В моей комнате, кроме нас с бабушкой, проживала сестра её любовника с мужем, князем Яшвили, бывшим есаулом «дикой дивизии». Они прошли Соловки и Колыму. Каждое утро Наталья Фёдоровна проделывала следующий ритуал: проснувшись, первым делом показывала кукиш вождю, изображённому на портрете, который бабушка на всякий случай повесила над моей кроватью, и при этом говорила: «Видишь, я всё-таки жива». На Колыме она познакомилась со всей верхушкой Ленинградского НКВД. Так что историю убийства С. М. Кирова я знал из первых уст. Наталья Фёдоровна была монархисткой и люто ненавидела большевиков. На её глазах они убили отца и братьев, и, кроме того, из-за них она не попала в Париж (это ей обещал отец по окончании гимназии). Наталья Фёдоровна преклонялась перед Наполеоном, и «Орлёнок» Э. Ростана вместе с «Сирано де Бержераком» были нашими настольными книгами.

Одно время со мной жил известный геофизик Александр Петрович Гольцов. С ним впоследствии мы стали большими друзьями, а начиналось всё традиционно. Он собирался уйти от первой жены — балерины Большого театра. Бабушка ввела меня в эту семью, чтобы я её утешил. Вместо этого я подружился с неверным мужем. В войну он попал в лагерь смертников, но был комиссован с открытым туберкулёзом. С этим туберкулёзом он и завёл новую семью, прожив счастливую, хотя и недолгую жизнь. С

его родными мы дружим до сих пор.

Кроме постоянных жильцов, бывало много и их друзей, солагерников тёти Бэбы: жена Назыма Хикмета, любовница Б. Пастернака, известный писатель Олег Волков, вернувшийся по приглашению В. М. Молотова из Франции, где он участвовал во французском Сопротивлении, и другие. По прибытии в СССР О. Волков быстро очутился в лагере. Уже после его освобождения один из его друзей по Сопротивлению при встрече сказал ему: «Ты знаешь, когда тебя посадили, я подумал, может быть, всё-таки что-то было?» «Я подумал то же самое, когда тебя не посадили», — ответил Олег.

Вот такой «ноев ковчег» образовался в нашей части квартиры. В двух остальных комнатах жила семья Коганов и две старушки. Коганы перебрались в Москву до войны, он занимал какой-то партийный пост, она — профсоюзный. Очень милый и забавный был человек. Как-то притащил первый советский фотоаппарат-поляроид. Больше я таких аппаратов никогда не видел. Обучил меня танцевать танго и фокстрот. Я так их до сих пор и танцую. В театральном кружке нас учили только «па де катр» и «па де труа». В годы, которые я вспоминаю, жизнь Коганов осложнилась из-за так называемой борьбы с космополитизмом. Это был период сталинского позднего антисемитизма. Их уволили с работы, пришлось устраиваться как бог даст. К тому же начался процесс врачей. У нас в семье реакция была правильная — помогали, как могли, но вокруг началась истерия. Даже такая культурная и свободомыслящая женщина, как бабушка Женя, поверила в эту историю.

Почему заинтересованные органы терпели этот ковчег?! Не знаю. В основном, я думаю, из-за мудрости и дипломатических способностей бабы Жени и тёти Веры. Конечно, органы были полностью осведомлены, в каждом подъезде был свой опер. Он обходил квартиры, беседовал с жильцами еженедельно. Но соседи, видимо, не стучали, и всё обходилось.

На лето тетя Вера устроилась работать сестрой-хозяйкой в пионерлагерь главка, опекавшего отцовскую контору, а меня взяли туда радистом. Я получил аппаратуру, включая замечательный радиоприёмник «Казахстан», который имел коротковолновый диапазон в отличие от приёмников в торговой сети. Можно было слушать «голоса», так как на некоторых диапазонах они прорывались через глушилки. Я отправился в

лагерь организовывать трансляцию.

Лагерь располагался на московской стороне Оки между Серпуховом и Тарусой в деревне Салтыковка. Мне почему-то кажется, что это та самая деревня, в которой старший брат Головлёв из романа М. Е. Салтыкова-Щедрина грустно доживал последние дни. По крайней мере, вид из окна моего домика под моросящим дождём на склоне скользкого глинистого оврага точно напоминал сцену из романа. Баба Женя с Вовкой и тётей Верой снимали угол в избе, а я роскошно жил в радиодомике. Со мной жил трубач Гриша из оркестра Эдди Рознера. Он привил мне любовь к настоящему джазу и трубе. В мои обязанности, кроме радиоузла, входила помощь местному цыгану в заготовке мяса на кухню. Он мастерским ударом в лоб забивал бычка, а потом мы вместе спускали кровь и свежевали его. Цыган к тому же варил самогон.

Вторая моя обязанность — помогать в заготовке продуктов и дров водителю полуторки. В российской глубинке водитель грузовика — это совершенно особый социальный тип. Владея полуторкой, он был материально независим и духовно свободен. Был исключительно информирован по всем вопросам от местных сплетен до мировых проблем. Он обладал врождённым юмором русского крестьянина и изъяснялся на богатом и ярком языке с изрядной долей матерка. Мне в жизни несколько раз посчастливилось общаться с такими людьми, и это общение сильно обогатило меня. В одну из поездок за дровами мы, с риском для жизни, переезжали мостик через речку. Однажды он предложил этот мостик свернуть. Пусть, говорит, колхоз починит. Мостик, видимо, не ремонтировали после революции. Мы его свернули, но когда приехали через неделю, мостик так и лежал на боку. Все уже ездили вброд. Может быть, так до сих пор и ездят. Ранним утром, когда мы направлялись в Серпухов за продуктами, я наблюдал новые тогда для меня сцены: кучки наркоманов на пороге аптек, дожидающихся открытия.

В нашу мужскую компанию входил ещё рабочий-хохол. В армии он был старшиной, обладал неимоверной силой и олимпийским спокойствием. Рассказывал, что перед атакой принимал свои 800 граммов и шёл в атаку. Охотно верю. Последний мужик, местный Кулибин, был хозяином избы, где мы снимали угол. Он командовал дизель-генератором. Обороты регулировал с помощью спички и резинки от трусов, так что стабильность напряжения оставляла желать лучшего. С юных лет был радиолюбителем и постоянно сидел в моём радиоузле. Женский персонал перекрывал весь спектр. Слева располагалась пионервожатая, жена Гриши. Он поколачивал и её, и её ухажёров.

Справа — классическая сталинская директриса. Учитывая ещё, что у Вовки случился приступ аппендицита, после которого он ухитрился сбежать из больницы, скучать было некогда.

Апофеозом оказался прощальный ужин. Директриса расщедрилась на бутылку портвейна. Это так возмутило Гришу, что бутылку он выкрал, мы её выпили, а внутрь налили какой-то дряни. Начало ужина я пропустил, так как налаживал трансляцию. Когда пришёл в столовую, ужин был в разгаре. Цыган подчерпнул мне из-под стола из молочного бидона кружку самогона, потом вторую. Я как был в болотных резиновых сапогах по колени в глине, так и пошёл танцевать. Закусить не успел. Пригласил тётю Веру. Она быстро уговорила меня идти спать. Я человек покладистый, пошёл. Дошёл до своего крыльца. На крыльце увидел белое привидение в кальсонах.

Попытался его обойти. Не удалось. Обнял его, и мы оба свалились с крыльца в жидкую грязь. Он снизу, я — сверху. И мгновенно заснул. Как он из-под меня выбирался, не помню. Утром на линейке нашли рабочего, который мирно обнимал флагшток. Моё привидение оказалось мелким начальником из главка, который приехал в лагерь на кормление. Скандала он не поднял и тихо исчез, как и полагается привидению. Линейку пришлось отменить. Директриса искренне удивлялась: «Как удалось так напиться с одной бутылки портвейна?»

В конце лета случилось ещё одно печальное событие: умерла баба Женя. Умерла тихо, легла отдохнуть и не встала. Она болела астмой и грудной жабой. Может быть, она умерла от сердечного приступа, но может быть, и от стресса, как теперь говорят. Когда умер отец, она осталась на руках тёти Веры. Её сын попал в очередную партийную чистку. Он ухитрился вступить в партию из патриотических соображений перед самым наступлением немцев на Москву. Его обвинили в попытке предательства родины. Сыграла роль, наверное, и его фамилия — Евреинов. Он же не мог объяснить, что это старинная русская дворянская фамилия. Когда-то он шутил: «Во всём Наркомавтопроме один русский, да и тот Евреинов». Теперь было не до смеха. И бабушка обоснованно боялась, что в результате его сошлют или посадят. Этот ли удар привёл к смерти или она приняла более радикальные меры сама, что при её характере было вполне возможно, мы уже не узнаем. Похоронили её на деревенском кладбище, отвезли на телеге. Совсем немного оставалось папе и ей дожить до смерти усатого злодея, но не удалось.

Летом я прошёл собеседование, и меня приняли на физфак МГУ. Кроме золотой медали, у меня были грамоты олимпиад, выставок школьного творчества и персональная пенсия, что было нелишним при моей анкете. Беседовал со мной Пугачёв, тот самый, который наблюдал за П. Л. Капицей во время его домашнего ареста. Запомнил единственный вопрос. Он назвал какую-то японскую фамилию. Я из общих соображений ответил, что он, наверное, военный преступник. «Нет, — сказал с ехидством Пугачёв, — он секретарь компартии». В университет меня все же приняли.

Комплекс на Ленинских горах не был ещё готов, и мы занимались на Моховой и в Сокольниках. Нравы были патриархальные, и в перерыве между семинарами можно было забежать в столовую, съесть пару котлет и выпить стакан водки. Содержание первого курса по физике и математике я в общем уже знал (были какие-то дыры, как обычно при самообразовании), поэтому располагал свободным временем. Т. П. Кравец устроил меня в лабораторию к члену-корреспонденту Академии наук В. К. Аркадьеву, и мы с ним стали выбирать тему. В это время появилась книга Х. Альфвена «Космическая электродинамика». В СССР никто этим ещё не занимался. Я знал уравнения Максвелла и хорошо усвоил фарадеевскую модель электромагнитных полей. Мы выбрали это направление и, как оказалось, на всю жизнь. Я захотел получить в лаборатории альфвеновские волны. Для этого нужна проводящая жидкость, а в моём распоряжении была только ртуть. Но ртуть тогда была в изобилии: и в лаборатории В. К. Аркадьева, где её использовала его покойная жена Глагольева-Аркадьева, и у меня в школьном кружке, которым я продолжал руководить. Я приспособил бритвенный стаканчик, небольшой моторчик с пропеллером и раздобыл довольно большие электромагниты. В лаборатории у меня были мощные источники постоянного тока, а в школе — унформер. Так что я довольно быстро получил первый нетривиальный результат: магнитное поле может дестабилизировать поток (вопреки общепринятому тогда в академических кругах мнению). Причина была простая: без поля ртуть в стаканчике над пропеллером вращалась однородно, а в поле вдоль силовых линий возникал вращающийся над пропеллером цилиндрик. Вокруг него на периферии ртуть стоит. Поэтому между вращающейся и покоящейся ртутью возникает тонкий цилиндрический слой с

большим перепадом скорости и в нём, из-за неустойчивости, вихревая дорожка — очень красивое кольцо вихрей, как в шарикоподшипнике.

В Швеции похожее явление наблюдал Б. Ленерт, но я тогда этого не знал. На самом деле это только половина всей истории. Вторую половину я сделал уже теоретически в своём дипломе. Сегодня это самая цитируемая моя работа, которая до сих пор не окончена ни мной, ни другими учёными, работающими над этой задачей больше полстолетия. Но об этом позже.

Для получения альфвеновских волн я пытался раскрутить ртуть как можно быстрее, в том числе и током. Она плевалась, кипела, но быстро крутиться не хотела. В это время умер В. К. Аркадьев, и меня тут же вышибли из лаборатории. Оказывается, сотрудники втайне ненавидели и Аркадьева, и его жену, и их ртуть. Их больше привлекали так называемые философские проблемы физики.

1952 год был пиком маразма в советской науке.

Вышли «гениальные» труды вождя по языкознанию и экономике. Прошёл XIX съезд КПСС. Бушевала лысенковшина под партийным руководством товарища И. И. Презента. «Великий» партийный учёный тов. О. Б. Лепешинская получала жизнь самозарождением из грязи, и её научный прорыв углублял и расширял «замечательный» сын армянского народа тов. Башьян. «Выдающийся» философ Э. Я. Кольман громил квантовую химию в лице теории резонанса. Не менее преданный партии и лично тов. И. В. Сталину членкор АН СССР А. А. Максимов готовил вместе с партийной бюрократией разгром современной физики. Разгромное совещание было остановлено на ходу демаршем И. В. Курчатова: либо марксистское мракобесие, либо бомба (либо подтяните трусы, либо снимите крестик). Вождь временно выбрал бомбу.

Начиная с середины 30-х годов, после расстрела декана Б. М. Гессена и разгрома школы О. Мандельштама, физфак стал опорой реакции и обскурантизма. С трибун неслись погромные речи в адрес А. Эйнштейна и Н. Бора. Я тихо ушёл в лабораторию акустики и паял усилитель с супербольшим усилением. Потом Коля Рамбиди познакомил меня с ребятами на химфаке, и я начал собирать четырехмиллиметровый интерферометр для радиоспектроскопии.

На физфаке учебная жизнь шла своим чередом. На лекции я

не ходил и поэтому не озаботился выучить аналитическую геометрию. Знаменитый Модемов поставил мне «неуд.». Три двоечника (мы с приятелем-однокурсником и Мухин со следующего) собрались отметить это обстоятельство на верхнем этаже ресторана «Москва». Рядом оказался парень с Севера, который начал угощать нас закусками и щедрой выпивкой. Напившись, он заявил, что знать нас не знает, и отказался платить. Кое-как мы наскребли нужную для расплаты сумму, но злобу затаили. Выйдя вместе из ресторана, не нашли ничего лучшего, как свести с ним счёты посреди площади Свердлова. Нас тут же «загребли» и препроводили в участок. А когда составляли протокол, обнаружили у северянина порядочную сумму денег и тут же нас отпустили, как лишних свидетелей. Крупно повезло. Таких проходов по краю пропасти за время учёбы было у меня три-четыре. Хотя выпивали регулярно: начинали с есенинского подвала (теперь там «Детский мир»), через коктейль-бар в начале улицы Горького и заканчивали в пивной на Пушкинской площади. Но судьба зачем-то нас берегла. Были и другие рискованные мероприятия. Один знакомый профессор организовал меня и моего школьного друга Гогу в кружок по изучению ленинской фальсификации истории. Это тянуло уже на хорошую 58-ю статью. Но никто не проболтался, и обошлось. Так жили первый год.

Переезд в новое здание университета совпал со смертью вождя. Была весна. Помню солнечный день и радостное чувство освобождения. Жаль было, что отец и бабушка до него не дожили. Конечно, это чувство настолько контрастировало с искренним или показным выражением скорби окружающих, что только подчёркивало глубокую щель, разделяющую нас. Но я уже к этому привык и приспособился. Пошёл со своей студенческой группой в Колонный зал. Зачем? Не знаю. На всякий случай или просто из стадного чувства. Добрались до Трубной площади и с большим трудом вывели наших девочек из возникшей мясорубки.

Вдобавок к репетиторству я устроился на полставки в Институт электрификации и механизации сельского хозяйства, где директорствовал мой дед, Михаил Григорьевич Евреинов. У него были какие-то особые отношения с Н. А. Булганиным, которые он не рекламировал. По этой линии институт деда имел блок импульсного питания от мощной радиолокационной станции и пытался использовать эту технику в интересах сельского хозяйства: например, пропуская импульсы через почву, ученые пытались уничтожить зимующего колорадского жука. Дед поручил мне статистически проверить их выводы. Я изучил по учебнику А. В. Леонтовича (отца академика) основы теории

вероятности, метод наименьших квадратов и обработал результаты. Получилось, что среднеквадратичная продолжительность жизни жука росла с дозой облучения. Этот вывод сельскохозяйственную учёную братию совершенно не устроил, и они попытались от меня просто избавиться, но не удалось. Пришлось поломать голову. Я им предложил такую гипотезу: жук умирает в основном от желудочных заболеваний, а импульсы могут уничтожать вредную микрофлору в почве, т. е. являться как бы физиотерапией. Они начали творчески развивать эту гипотезу, а я ушёл от греха подальше. Кроме материальных результатов, этот опыт принёс мне и моральное удовлетворение, так как продемонстрировал практическую ценность и мощь научного подхода даже в такой мутноватой области. Таким образом, жизнь у меня была плотно заполнена.

Летом я поехал на Оку в Соколову Пустынь к знакомой бакенщице — мы дружили с её сыном. Жизнь там была жёстко отрегулирована. Спали на сеновале: бакенщик, я и служивый (весьма предприимчивый малый, отставной офицер). Вставали к полдню и залезали загорать на крышу. Бакенщица кормила нас жареной на сале картошкой с огурцами и ставила бутылку водки. После позднего завтрака шли на берег Оки устанавливать сеть в 150 метров под пляжем, на который выходило на водопой стадо. В сеть шёл так называемый «говённый король» — рыбка длиной сантиметров двадцать. Улов составлял три-четыре бельевых корзины. Затем мы зажимали каждую рыбку в кулак, она разевала ротик, и мы насыпали туда примерно 150 граммов песку. После этой процедуры бакенщица брала корзины на коромысло, разносила рыбу дачникам, продавая ее на вес.

Два-три раза мы поднимались до Серпухова вверх по течению на лодке, прицепившись к плывущей барже. Потом тянули вниз ту же стопятидесятиметровую сеть: двое в лодке (один грёб руками, а другой ногами, лёжа на спине), а третий тащил её по берегу, так как отпускать сеть было нельзя. Иногда прямо в сапогах и телогрейке третий падал с берега в реку. Вылезал, все сохли у костра и двигались дальше. Рыба попадалась уже разнообразная и вкусная. Правда, случалось поймать и стаю ершей. Тогда сеть превращалась в длинную колючую верёвку, распутывали её по нескольку часов. Так я прожил полтора месяца и в сентябре вернулся в Москву.

За это время расстреляли Л. П. Берию, у власти остались

Н. С. Хрущёв и Г. М. Маленков. Шло медленное облегчение режима. Жизнь слегка улучшалась, и люди надеялись на светлое будущее. В октябре на физфаке произошло знаковое событие. На физфак с физтеха после изгнания П. Л. Капицы перевели студентов, занимавшихся атомной и ядерной физикой, и создали отделение строения вещества. Таким образом, вместе с новым Научно-исследовательским институтом ядерной физики появился центр подготовки специалистов по новым ядерным специальностям с аурой секретности и особой государственной важности. Новые студенты принесли с собой свободомыслие и уверенность в своей миссии. Это сразу же сказалось на факультетском комсомольском собрании. Прозвучала откровенная и жёсткая критика в адрес профессуры, деканата и содержания образования, отсутствия на факультете крупных учёных и обскурантизма. Готовилась и проводилась эта акция старшекурсниками, мы же — первокурсники и второкурсники — были в основном восторженными зрителями. Я, правда, тоже не удержался и обругал наших профессоров по физике. Неожиданной стала домашняя реакция. Оказалось, что в юности старенький профессор Б. К. Млодзевский приударял за бабушкой Верой, и они на меня очень обиделись. Собрание приняло радикальную резолюцию с требованием реформ и решило направить её прямо в Президиум ЦК КПСС. Разразился грандиозный скандал. Ректорат, партком, райком и комитет комсомола МГУ всполошились и попробовали его притушить. Но не тут-то было! Собрание, взяв пример с французского Национального собрания времён Французской революции, расходиться отказалось, резолюцию приняло и направило прямо в Президиум ЦК в обход всех обычных каналов. Моё личное участие в этой гражданской акции было скорее пассивным, однако сама акция и её успех сыграли огромную роль в развитии моего самосознания и характера.

В декабре ведущие академики во главе с В. А. Малышевым, министром среднего машиностроения, т. е. атомной промышленности, направили в ЦК аналогичное письмо, и лёд тронулся. В 1954 году сменили декана и пригласили на физфак академиков И. Е. Тамма, Л. Д. Ландау, М. А. Леонтовича, Л. А. Арцимовича, создав новые кафедры, включая кафедру атомной физики. Я подал заявление, и меня с несколькими друзьями перевели на отделение строения вещества. Учиться стало интересней, я даже начал ходить на некоторые занятия, например, лекции профессора И. Е. Тамма. К концу лекции он обычно исписывал плотно всю доску и говорил: «Ну, я немного запутался, завтра вам всё объясню». Мы участвовали в творческом

процессе, и это было восхитительно!

Был хороший практикум и прекрасный радиопрактикум. Я продолжал работать на химфаке над своим радиоинтерферометром. Нужно было умножать частоту (так как промышленность изготавливала только восьмимиллиметровую аппаратуру, а интерферометр был четырёхмиллиметровый), приспосабливать остальные устройства, осваивать синхронное детектирование и т. д. МГУ снабжался отлично. За консультациями я отправился в лабораторию А. М. Прохорова, они мне очень помогли, и с А. М. у меня установились близкие отношения на всю жизнь.

На нашем факультете была очень серьёзная туристическая организация. После странствий с Женькой по России и Кавказу подмосковный туризм меня увлёк. Это были зачатки той культуры, которая получила в дальнейшем название «культуры шестидесятников» вместе с Б. Окуджавой, В. Высоцким и другими бардами, новым театром и самиздатом. Но у меня было много других интересов, и в эту среду я глубоко не погрузился.

Летом 1954 года я устроился коллектором в заполярную экспедицию Института географии. Экспедиция должна была подготовить данные для проекта железной дороги из Европы в Азию через Кокпельский перевал Уральского хребта. Мои задачи были чисто хозяйственными: получить экспедиционное оборудование, продукты и загрузить всё в поезд «Москва — Воркута». На этом поезде вместе с геодезической партией железнодорожников мы отправились до станции, откуда отходила так называемая «Мёртвая дорога» на Лабытнанги, Салехард и Норильск. Построен был только участок до Лабытнанги. Дорога строилась ГУЛАГом, и лагеря располагались по всей её длине. После смерти Сталина строительство прекратилось, лагеря закрыли. В этом году прошла знаменитая Маленковская амнистия.

Участок Москва — Котлас запомнился несусветной жарой и адаптацией к нравам географов и железнодорожников.

В академической партии было два начальника — главный и мой, его заместитель, а также два коллектора — студентка и я. Я было намерился приударить за студенткой, но мне доходчиво объяснили, что она занята. Партию железнодорожников возглавлял майор, весом в 130 кг. Как-то на остановке мы побежали за пивом. Бочка и очередь к ней оказались по другую

сторону забора. Я полез на забор, а майор, несмотря на свой вес, бодро на него запрыгнул. Забор не выдержал и обрушился на бочку и очередь. Мы сбежали, но без пива. В поезде он обучал меня пить неразведённый спирт. Гранёный стакан заполнялся спиртом, а сверху тонким слоем наливалась наливка. Затем нужно было на выдохе аккуратно всё это выпить. Навык был серьёзным, и ошибки в исполнении были чреваты последствиями. Ещё одной новостью для меня была нестандартная половая ориентация майора. Слава богу, он запасся партнёром, и мне ничего не грозило, но с этим явлением я столкнулся первый раз в жизни.

Моё экспедиционное образование продвигалось весьма быстро. На станции мы перегрузили багаж и отправились в Лабытнанги. Скорость существенно уменьшилась из-за того, что построенное на вечной мерзлоте полотно стало со временем волнообразным. По сторонам мелькали брошенные лагерные зоны с вышками и колючей проволокой. «Пристанище гусей, окраины России»… (В. Туриянский). Над воротами зон висели выцветшие лозунги «Добро пожаловать!».

В Лабытнанги мы расположились в домике экспедиции и начали подготовку к отъезду. Наняли лошадей, проводника из местных и трёх рабочих — двух недавно амнистированных и одного, коми по национальности, мастера на все руки, похожего на индейцев из романов Фенимора Купера. Поехали на катере в Салехард через пойму Оби. Зрелище неописуемого величия! Могучая река без конца и края! Низкие берега, поросшие лесотундрой. Второй раз я попал туда через 53 года и испытал то же волнение.

С реки Салехард не виден, но из-за поворота поплыли пустые бутылки, наконец, появился берег с убогими хижинами и кое-какие городские постройки. Берег представлял феерическое зрелище. Стояла жара, и он был усыпан купающимися мужиками, в основном недавними зэками. Никаких купальных принадлежностей для них, конечно, в магазины не завезли, поэтому они плавали в разноцветных женских панталонах того типа, какие Жерар Филип привез из России и демонстрировал в Париже…

Лошадей и рабочих с проводником мы отправили в тундру на место встречи к реке Кокпела, а сами пытались договориться с лётчиками о переброске. Летали двухместные самолёты «Ш-2» — так называемые шаврухи. Одномоторный фанерный самолёт, обклеенный серебрянкой, взлетал с воды и садился на небольшие озёрца, которых в тундре было предостаточно. Отправили моего начальника Е. Кунегина и несколько ящиков сгущёнки. Тут

случилось ЧП. Кто-то заблудился в тундре, и начались поиски. Пока искали, у лётчиков закончился лимит полётов. Кунегин сидел на озере, обжирался сгущёнкой и пускал ракеты. Л. Долгушин вел переговоры с лётчиками. Сошлись на том, что надо помочь подклеить серебрянку и выпить с ними бидончик спирта. Отправили на это дело меня. Дело оказалось нелёгким, особенно в части потребления спирта, но обошлось. Закинули нас на озеро, скоро подошли и лошади.

Вечером первого дня я решил продемонстрировать свои трудовой энтузиазм. С трёхрядной сетью я умел обращаться, но не учёл, что сеть может быть некондиционной. Грузила проваливались в ячею, так называемую режу. Я плыл по озеру в резиновой лодочке, распутывал и ставил сеть. Меня жрал гнус и все, кому не лень: комары, мокрец (наногнус) и самая агрессивная мошка — чёрненькая, с белыми ножками, она напоминала в миниатюре правительственный лимузин ЗИЛ-110. Мошка не сосёт кровь, а выгрызает мясо. Я грёб, распутывал, ставил сеть и обмывал лицо водой. Кое-как справился, пошёл спать. Утром вышел из палатки и удивился: мир вокруг я видел как через танковую щель. Народ, глядя на меня, покатился со смеху. На лице не было ни глаз, ни ушей. Голова представляла собой большой бело-розовый шар. «И ахнул от ужаса русский народ — Ой, рожа, ой страшная рожа!» (А. К. Толстой). Зато это была мощнейшая вакцинация, и я до сих пор спокойно переживаю любой гнус. А рыба была одна из самых вкусных в мире — пыжьян и муксун. Меня научили готовить малосол: рыбу слегка солили внутри и клали в мох; через сутки мясо начинало отваливаться от костей и напоминало по консистенции густую сметану.

Перед выходом в поле отпраздновали с соседями день железнодорожника, как положено. Я допустил бестактность. Проводник потребовал ещё выпить, и Кунегин послал меня за спиртом. Мне стало жалко спирта, и я налил ему тройного одеколона, что было политически некорректно. Проводник выпил с выражением лица Ф. Раневской в фильме «Свадьба». Там А. Грибов налил ей что-то в рюмку, а Ф. Раневская, выпив, застыла с окаменевшим лицом, из уголка ее рта потекла струйка жидкости…

Проводник встал, вышел, и больше мы его не видели. Потеря была небольшая, так как у нас была карта и ещё один проводник, но мне попало и за одеколон, и за проводника. Спасло происшествие с железнодорожниками: сначала геодезист залез головой вперёд спать в спальный мешок и чуть не задохнулся (мы помогли его вытащить). Потом железнодорожники решили

отметить это событие салютом из ракетницы, правда, не выходя из палатки. Палатку потушили и на радостях забыли про мою историю с проводником…

Некоторое время жили в лагере. Охотились. Однажды к нам приехали ханты. Предложили шкуры молодых оленей-важенок. На следующий день отправились к ним. Был Ильин день — яркий и солнечный. Вокруг снежные горы. С помощью лаек ханты собрали оленей и начали выбирать важенок под один тон для шубы девушки начальника. Выложили их перед нами, согласовали. Одну тушу освежевали и разрезали пополам. Вынули внутренности и заполнили кровью с солью. Сели вокруг есть мясо, обмакивая его в кровь. От нашей партии выделили меня. У меня тогда зубы были хорошие, мог достаточно выпить спирта и — что очень важно! — я курносый. Откусить ещё тёплое мясо оленя невозможно. Хозяева использовали острый нож, которым быстро орудовали перед носом, отрезая куски. К счастью, и у них, и у меня были короткие носы.

На следующий день ханты играли «в очко», а когда один из них всё выиграл, приехали играть к нам. В нас взыграл синдром белого человека — неужели не обыграем этих чучмеков?! Я всё понял и ушёл, проиграв двухнедельную зарплату, с остальными вышло хуже — наш гость обладал фантастической оперативной памятью.

Начался переход через Кокпельский перевал. Мне выдали коня — маленького, мохнатого и очень ловкого. С этого дня началась моя долгая любовь к лошадям. Шли сначала по лесотундре, потом вдоль Кокпелы. Горная речка состояла из бочагов и перекатов. В бочагах стояли хариусы. Я перекрывал бочаг небольшой сеткой, залезал в ледяную воду и гонял хариусов, пока все они не запутывались в сетку. В процессе нужно было нырнуть к запутавшемуся хариусу, прокусить ему загривок, пока он не выпутался, и плыть к следующему. Проводник с высокого берега считал добычу. Тут же на берегу устраивали коптильню и коптили рыбу. Свежекопчёный хариус — потрясающий деликатес, даже под спирт. Муксун, пыжьян, хариус и, позже в Салехарде, нельма! Такой вкусной рыбы я не ел ни в одном из лучших ресторанов мира.

Добрались до устья Кокпелы, где она впадает в известную реку Сосьву (сосьвенская селёдка — маленькая сиговая рыбка — считается замечательным деликатесом, похожим на ряпушку из Плещеева озера). Сосьва — мутноватая равнинная река, а Кокпела — чистая горная речка. Там, где они смешиваются, в чистой струе живёт таймень, а в мутной — щука. Щука боится тайменя. Долгушин в Москве ухитрился достать новый немецкий спиннинг

и жаждал испытать его в деле. Забросил, клюнул окунь. Тащил, тащил его, и спиннинг сломался. Вытащил небольшого окунька.

В это время мы с проводником начали рыбалку с лодки и якоря. Он отломил от ложки ручку, сделал дырку в ложке, засунул туда подковный гвоздь, привязал верёвку и бросил в реку. Довольно быстро ложку заглотнул таймень. С большим трудом мы втащили его в лодку. Сохранилась фотография: я держу вертикально тайменя, хвост которого на земле, а голова чуть выше моего плеча; в его пасти легко бы поместилась и алюминиевая миска.

У меня появилась ещё одна обязанность: сдуру рабочий подстрелил молодого орла, и я его выхаживал. В дороге он был привязан к седлу лошади за ногу, и, когда расправлял крылья, то покрывал её от холки до хвоста. В тайге проблем с пищей для него не было, я стрелял ему уток и куропаток. Утку он разрывал на три-четыре части и заглатывал целиком с перьями. Потом ложился на зоб и переваривал. Остатки извергал в виде извести на 2–3 метра. С нами был хитрый местный пёс, который всё время обманывал благородного орла. Сначала он ходил на недоступном для орла расстоянии. Орёл следил за ним непрерывно, иногда переворачивал голову «вверх ногами». Постепенно траектория приближалась к вожделенной утке. В какой-то момент пёс молниеносным движением хватал утку и убегал. Он проделывал этот трюк многократно и с полным успехом…

На Сосьве мы построили плот, лошадей с проводником отправили обратно, а сами поплыли к Сосьвинскому Сору — огромному разливу Сосьвы перед впадением в Обь. По дороге встречали лосей, вышедших на водопой. Плота они не боялись. Уже на Соре встретили стаю лебедей. Какое-то время могучие птицы летели рядом. В устье мы подождали пароход и на нём по Оби поплыли в Салехард. Публика здесь была сомнительная, но орёл прекрасно охранял наш багаж на палубе. Белый круг вокруг кучи багажа означал границу запретной зоны, и никто не рискнул в неё проникнуть. Прибыли в Салехард. К этому времени орёл уже оклемался, и я его выпустил. До сих пор воспринимаю его как близкого друга.

Я немного опаздывал на занятия, и в ресторане «Белый дом», запивая нельму в кляре «белой пургой» (смесью водки с шампанским), мы сочинили телеграмму в МГУ о том, что партия с Велиховым застряла из-за снегопада в горах, принимаются меры спасения. Эта телеграмма очень подняла мой престиж на физфаке.

Вот так я нашёл выход моей тяге к бродяжничеству. Эта болезнь, оказалось, передается по наследству — её унаследовал

мой старший сын.

На отделении строения вещества собралась сильная теоретическая группа, и я, хотя и продолжал работать на химфаке, всё больше втягивался в теоретическую физику. В результате нашей победы преподавание кардинально улучшилось. Третий курс промелькнул довольно быстро.

В стране прошёл XX съезд партии, где с докладом выступил Н. С. Хрущёв. Для меня в докладе ничего нового не было. Начиналась «оттепель». Я подал заявление на реабилитацию деда. В первый раз мне отказали, так как он шёл по делу Промпартии. И хотя мой дядя не рекомендовал мне продолжать попытки, я упорствовал. Со второго раза деда реабилитировали.

Летом следующего года я опять поехал в Заполярье, в Карелию, в геологическую экспедицию, где по статусу был рабочим: копал закопушки и шурфы, варил пищу, носил образцы и грузы, охотился и отвечал за лошадь. Моим начальником стал аспирант Андрей. Он был настоящим трудоголиком, и когда я догнал Андрея с его коллектором уже в Карелии на реке Лоте, он дал нам первое задание: выдал бур, объяснил (как оказалось, неправильно), как его собирать, и отправил бурить на болото. Мы загнали бур метров на двадцать, потянули вверх и вытянули ручку. Бур находится в этом болоте до сих пор… Этот печальный опыт оказался только началом. Андрей честно изучал технологию полевой работы по «Справочнику геолога» академика В. А. Обручева. Но книжная наука ему не очень помогала в реальной жизни. Мы собрались плыть по Лоте на резиновой лодке. Андрей всё упаковывал сам в соответствии с инструкциями академика. Но топор положил лезвием к борту. На самом перекате топор проткнул борт. Вещи мы кое-как достали, высушились и заклеили лодку. Больше приключений не было, за исключением одного. На одном из привалов на противоположном берегу показались пограничники и потребовали перевезти их на наш берег. Они искали то ли шпиона, то ли контрабандиста. По дороге Андрей сел на борт (я грёб) и вытолкнул пробку. Лодка пошла ко дну. Было неглубоко, и пограничники выбрались, неся оружие над головой. Я думал, нас застрелят, но они оказались покладистыми: поматерились, выпили спирта и ушли.

Дальше мы шли пешком. Рюкзак весил 40 кг. С привала вставали рывком и некоторое время бежали за рюкзаком. Пыль, жара, гнус… «И только пыль, пыль от шагающих сапог»

(Р. Киплинг). Как-то на привале около речки варили гороховый суп с тетёркой. Вдруг услышали мощный шум. По речке из-за поворота вылетели лебеди. Крылья их, казалось, доставали до берегов. Красавцы, но в свете заходящего солнца они выглядели птицами Апокалипсиса…

Андрей где-то выпросил лошадь, которую мы навьючили и пошли вперед. На привале я её стреножил. Не успели развести костер, как она запрыгала домой со страшной скоростью. Побежали ей наперерез. Коллектор, по прозвищу Слон, с лошадьми дела не имел и решил подойти к ней сзади. Тут же получил по зубам. Наконец, поймав лошадь, дошли до погранзаставы. На заставе нас обычно кормили. Помню пышный пшеничный тёплый хлеб местной выпечки со сливочным маслом. Сейчас такой хлеб пекут только в моей деревне под Переславлем-Залесским. И больше нигде в мире. Мы съедали по буханке, в дорогу нам давали ещё по буханке, которые мы съедали сразу же, за ближайшим холмом. В этот раз мы попросили запереть лошадь в сарае. Мешок с овсом оставили снаружи. Сидим у костра, слышим: кто-то чавкает. Прибежали, видим: лошадь вылезла через окно и жрёт овёс! Дальше — больше: на ночлег поставили палатку, лошадь я стреножил, и мы легли спать. Прибегают пограничники, кричат: «Это ваша лошадь на полигоне? Сейчас стрельбы начнутся!»…

Наконец, наша экспедиция подошла к концу. Догнали партию, у них лошадь сбежала, и они тоже закрывали сезон. Поставили палатки рядом. Ночью наша лошадь побродила, побродила, навалилась на меня и заснула. Я был счастлив: не надо будет утром бегать её искать. Когда проснулись, обнаружили вокруг странные находки: какая-то сосулька, ещё одна… Оказалось, это бывшие мешки с крупой и сахаром. Рядом лежал расколотый пополам лоток для отмывки образцов. Хозяева говорят: «Ну что с вами делать? Убить вашу лошадь? Слишком большая, не съедим. Ладно, давайте сворачивать лагерь, пойдём в посёлок». Пришли, только собрались отдохнуть, прибегает Андрей и кричит: «Вы костёр не затушили, там дым. бегом обратно!» Побежали… Два дня и две ночи не ели, не пили, тушили лесной пожар в торфе. Когда вернулись, налили нам по кружке спирта. Мы выпили и пошли в кино. Я никак не мог совместить два изображения. «Ну и чёрт с ним», — решил я и смотрел фильм «на двух экранах». Вернулся в Москву более-менее вовремя.

Учиться я начал в новой теоретической группе. Студенты были сильные, со многими из них у меня на всю жизнь сложились дружеские и рабочие отношения. Появилось новое увлечение — конный спорт. Я вступил в клуб «Буревестник», в Измайлове. Начались тренировки. Вскоре меня произвели в капитаны университетской команды. Занимались мы конкур-э-пиком — прыжками через препятствия. В мою команду попала совсем молоденькая студентка с геологического факультета Наташа Арсеньева, с которой через три года мы поженились, а в 2009 году отпраздновали золотую свадьбу. Впоследствии знакомый дед назвал наш брак «браком по любви на лошадиной основе». Я подозреваю, что Наташу тогда больше интересовали лошади, а не моя персона. В 1956 году наша команда выиграла кубок Москвы. Победу отпраздновали всей командой у меня дома, а затем ночью вышли на Крымскую площадь и на четвереньках переползли Садовое кольцо.

С лошадьми я начал общаться не только в манеже, но и на конном заводе в Горках-10. Тогда был дефицит наездников, и мне доверили работать по утрам со знаменитым рысаком-производителем Квадратом. Сейчас в Горках на заводе стоит его статуя. Я чистил коня и выезжал на нем в поля напротив элитного посёлка Николина гора. В летний сезон тётя Вера давала там уроки французского языка для детей этой самой элиты, и ей обеспечивали комнату. Там я и жил иногда. Мне, кроме Квадрата, давали объезжать и тех рысаков, которых отправляли на завод с ипподрома. Среди них были и замечательный кабардинец Илькуш, и красавец-ахалтекинец Ветерок, очень азартный и быстрый, и донской жеребец, подаренный Н. С. Хрущёву. С ним тоже никто не работал, приходилось выезжать и его. Туда-то, на завод, я стал привозить Наташу. Компания была своеобразная: мы с Наташей, тренер, конюхи и скульптор Эрик Гиляров — автор статуи Квадрата и многих других. Порядок был простой: свалившийся с коня ставил бутылку. Скакали по полям и перелескам Подмосковья. Народу тогда вокруг было мало. Зимой я сажал Наташу на донца, а сам на горных лыжах ехал за ними. Было две проблемы: как избежать комков снега, которые летели мне в лицо из-под копыт коня, и как успеть вывернуться, когда она резко поворачивала коня. В таком случае я обычно летел «мордой в кусты».

Один выезд запомнился навсегда. Наташа — на Ветерке, её

приятельница Юля — на хитром дончаке и я — на Илькуше. Сначала шли рысью, потом перешли на лёгкий галопчик. Хитрый дончак сразу почувствовал, что Юля сидит неуверенно, раскачал её и выбросил из седла. Пока я с ними разбирался, Ветерок подхватил Наталью, закусил удила и помчался в маточный табун. Наталья держалась, сколько могла, пытаясь скрутить ему голову, но в конце концов свалилась. Тренер учил никогда не отпускать повод. Она и не отпустила, и конь наступил ей на ногу: отпечаток подковы на ноге оставался больше года. Картина была невеселая: около маточного табуна лежит Наташа, над ней прыгает Ветерок, дико ржёт и рвётся в табун; посреди поля Юля пытается удержать дончака. Кое-как я их собрал, и мы в потрёпанном виде вернулись на завод, где нас уже ждали с нашими бутылками.

Я сдал на второй разряд, и мне дали собственного коня. Это и радость, и ответственность, и ежедневный труд. В то же время я начал преддипломную практику у И. В. Курчатова в Лаборатории измерительных приборов Академии наук СССР. И оказался перед выбором: кони или наука. Помучился, помучился и выбрал науку.

В ЛИПАН я попал после того, как Игорь Васильевич Курчатов послал своего заместителя Игоря Николаевича Головина на физфак отобрать студентов для написания дипломных работ в институте. Я оказался в списке отобранных из-за своих олимпиадных и выставочных дипломов. После собеседования началось оформление по линии медицины и режима. Надо сказать, вопреки распространённому мнению, что каждый второй студент был осведомителем, я с органами во время учёбы не сталкивался и даже не замечал их присутствия. В ЛИПАНе, конечно, я сразу попал в систему. Из-за особой секретности и роли Л. П. Берии как куратора проекта Минсредмаш и ЛИПАН были как бы сращены с органами. Я дал подписку о послушном поведении и до сих пор, по мере возможности, избегаю посещения ресторанов. Ходила шутка: «Почему водители в Средмаше не ругаются матом? Ответ: Когда принимали на работу, предупредили: будете повторять, что начальники говорят, сотрём в лагерную пыль!» При всей свирепости режима, в теоретическом отделе, куда я попал, царила атмосфера полной интеллектуальной свободы, как в семье или на другой планете. Поэтому более полувека работаю в институте и надеюсь свою трудовую карьеру здесь и закончить. «Нам целый мир чужбина; отечество нам — Царское Село» (А. С. Пушкин).

Моим научным руководителем назначили Сталия Иосифовича Брагинского, мы подружились и вместе работали, пока он не ушёл в геофизику и не уехал в Америку. Тема, которую он мне дал, звучала так: «Устойчивость Пуазейлева течения проводящей жидкости в продольном магнитном поле». Устойчивость Пуазейлева течения и без поля довольно каверзная задача. Говорили: «Гайзенберг хороший физик, если бы не его ошибочная теория устойчивости Пуазейлева течения». На самом деле он указал правильную дорогу асимптотического решения этой задачи с малым параметром при старшей производной. Но довести решение до конца В. Гайзенбергу не удалось. Это сделал китаец Ли в Америке во время войны. Публикации его были доступны только в библиотеке и только на английском языке. Кроме языка, пришлось довольно глубоко залезть в тонкости математической физики, что мне пригодилось в будущем. Магнитное поле делало картину более сложной из-за появления альфвеновских волн и резонансов, но в принципе это были технические сложности, как и численное решение дифуров на механическом арифмометре «Феликс». Правда, никто больше в мире за эту задачу не брался, но и интересовались ею немногие. Впоследствии мне удалось найти одного из них в парижском метро. Мы встретились, когда я искал дорогу на Монмартр, а он возвращался к своей девушке после операции на сердце. Он оказался профессором из Калтеха (Калифорния), только что закончил книгу об устойчивости Пуазейлева течения, половина которой содержала изложение моего диплома. Удивительно, но факт. Мы прекрасно провели ночь на Монмартре — он был особым гидом.

В добавление к задаче, поставленной Сталиком, я решил рассмотреть и влияние магнитного поля на устойчивость вращения проводящей жидкости, вспомнив мои упражнения со ртутью. Эта задача оказалась математически значительно проще, а физически — куда значительнее. Дело в том, что во Вселенной всё вращается и всё проводит ток: и планеты (металлическое ядро), и звёзды, и вещество, падающее на «чёрные дыры», и компактные звёзды (т. н. аккреационные диски), и галактики, и, возможно, вся Вселенная в целом. Обнаруженная мной в 1956 году неустойчивость везде оказывается существенной. Сейчас, как я уже отмечал, — это самая цитируемая моя статья, хотя за прошедшие полстолетия полной ясности так и нет. Это показывает, что настойчивость и постоянство в науке исключительно полезны, как говорил академик И. П. Павлов в своих известных лекциях об уме. Я до сих пор по мере сил занимаюсь этой проблемой.

Общественной работой я тогда не увлекался. Единственное, что помню, — организацию семинара нашей группы по биофизике после известного семинара П. Л. Капицы, куда он пригласил И. Е. Тамма рассказать о работах Ф. Крика и К. М. Ватсона по структуре ДНК. На этом семинаре с лекцией о генетике впервые выступил и Н. В. Тимофеев-Ресовский, высланный в это время на Урал. Т. Д. Лысенко тоже пригласили, но он благоразумно не пришёл.

Примерно тогда в Политехническом музее были прочитаны две лекции, которые я помню. Первая — блестящая лекция П. Дирака по теории электрона. Его спросили: «Что такое электрон?» Дирак ответил, что это то, что переносит электрический ток. Тогда спросили: «А что переносит электрический ток?» «Электрон», — ответил Дирак. Вторая — лекция Т. Д. Лысенко, которая была на грани шизофрении и состояла из ругательств в адрес физиков. Но это было уже смешно, а не опасно.

Подходил момент распределения. Профессор В. Ю. Гаврилов собрался забрать всю нашу группу на Урал, во вновь организованный (второй после Сарова) ядерный центр. Меня это совсем не устраивало как по научным, так и по личным соображениям. В. Ю. Гаврилов нас соблазнял, а на Старомонетный переулок вызывали в очень секретную контору, требуя, чтобы мы подписали распределение. Держали и не отпускали. Некоторые, не выдержав, подписали и попали в г. Снежинск.

Я попробовал устроиться в аспирантуру физфака, но нужна была рекомендация парткома. Зам. декана И. И. Ольховский мне в этом отказал, сославшись на то, что я не член профсоюза. Действительно, на ранних курсах я перестал платить профсоюзные взносы, возмущаясь тем, что профсоюзные активисты толком не учатся, а на мои трудовые деньги разъезжают во всякие профсоюзные «дома творчества». Меня исключили из профсоюза, и всё было спокойно, пока Ольховский не откопал этот криминал. Пришлось обращаться к И. В. Курчатову, и он принял меня в аспирантуру ЛИПАНа, чем я был безмерно доволен.

Итак, мои университеты закончились, и я причалил к тихой гавани ЛИПАНа и Наташи Арсеньевой. Жизненный путь мой определился.

Курчатовский институт назывался в то время ЛИПАНом. Я попал в теоретический отдел, которым руководил академик Михаил Александрович Леонтович. Обстановка была совершенно свободная. Я сблизился с Роальдом Сагдеевым и Сашей Веденовым. Одно из первых наших общих дел было связано с предложением Игоря Николаевича Головина организовать цикл лекций по вопросам неустойчивости плазмы. После осознания того, что кавалерийская атака на осуществление управляемого термоядерного синтеза не удалась, нужно было приступать к систематическому теоретическому и экспериментальному изучению плазмы, как нового для физиков, четвёртого состояния вещества. В физике хорошо известны два состояния движения сплошной среды — ламинарное и турбулентное. Последнее является самым распространённым. Существует полуэмпирическое понимание его закономерностей, хотя полной теории, позволяющей рассчитать его из первых принципов, нет и до сих пор. Несмотря на это мы умеем проектировать и строить самолёты, ракеты, трубопроводы, худо-бедно объяснять и предсказывать погоду и т. д. Плазма имеет несравненно больше степеней свободы, она состоит из заряженных частиц — электронов и ионов, движение которых приводит к появлению электромагнитных полей и токов. Они, в свою очередь, воздействуют на движение частиц. Человечество столкнулось здесь с неимоверно сложной системой, и в этом — значение науки о плазме, выходящее далеко за пределы практического интереса. Практический интерес очень важен, он заставляет сосредоточиться и углубиться, добиваясь решения конкретных задач. Но без понимания общих закономерностей далеко не продвинешься. Мы стали пионерами создания новой науки и, благодаря высокому интеллектуальному уровню наших учителей, прежде всего Михаила Александровича Леонтовича, уверенно заняли в мире место первопроходцев. Лекции и возникший на их основе обзор по неустойчивости плазмы в журнале «Успехи физических наук» ввёл нас в научный мир.

Готовилась первая международная конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу в Зальцбурге (Австрия). Мы втроём — Роальд, я и Саша — закончили «квазилинейную теорию турбулентности плазмы» и подготовили доклад. Представлять его на конференции отправили меня. Такова была обстановка в отделе, где я был, наверное, самым младшим. Для оформления документов за границу пришлось из аспирантов срочно переходить в младшие научные сотрудники. В это время в моей голове постоянно (24 часа в день и 7 дней в неделю!) крутилась картина турбулентной плазмы, двух газов —

волн и частиц, взаимодействующих друг с другом резонансно. Во многом помогала картинка неустойчивости Пуазейлева течения из моего диплома, о котором я уже писал. В итоге нам удалось вывести очень простые и красивые уравнения. Они опирались на знаменитую классическую работу Л. Д. Ландау по так называемому «затуханию Ландау», где он рассмотрел взаимодействие одной волны и частицы. Мы же перенесли это на взаимодействие двух газов — волн и частиц. Момент озарения, осознания — одно из величайших наслаждений, доступных человеку! Мне всегда хотелось, чтобы как можно больше наших товарищей и учеников пережили его и ту трансформацию личности, которая за озарением следует.

Первая поездка в заграничную командировку в те времена была выдающимся событием: беседа в ЦК, напутствие органов, сбор делегации. Руководителем делегации был важный чиновник из Комитета по атомной энергии. Комитет был лишь фасадом секретного Министерства среднего машиностроения. Чиновник называл нас пчёлками и следил, чтобы мы не разлетелись. За нашим поведением также наблюдал чиновник из оборонного отдела ЦК КПСС. Но идейными вождями оставались Лев Андреевич Арцимович и Михаил Александрович Леонтович, так что чиновничий дух внутрь делегации не проникал.

Прилетели в Вену. Это был первый западный город, который я увидел. Всё было вновь: и парки, и Моцарт, и Хофбург, и великолепный готический собор Святого Стефана, и сочетание имперской роскоши с современной строительной техникой и архитектурой. Загорелые роскошные венки, красивые полуобнаженные женщины на обложках журналов, витрины магазинов, йогурт на завтрак, пиво и венские сосиски… Сегодня имперская Вена — не самый мой любимый город в Европе. Но к Вене особое чувство, как первая любовь…

В Представительстве СССР при Международном агентстве по атомной энергии нас принял В. М. Молотов. Он был там как бы в ссылке и в растрёпанных чувствах, поэтому ничего путного сказать не мог. Молотов посмотрел на делегацию с большим сомнением: «Что-то больно молодые…» «Все — учёные», — объяснил начальник из Госкомитета. Нас погрузили в автобус и повезли в Зальцбург, на другой конец Австрии. По дороге заехали в Дахау. Я прочёл много книг о фашистских зверствах и концлагерях, а с концлагерями был знаком, как уже писал,

довольно близко, так что особых воспоминаний это посещение у меня не оставило.

Приехали в Зальцбург — город В. А. Моцарта. Конференция началась с неожиданности. Американец Билл Драммонд из Сан-Диего привёз очень похожий доклад, правда, не такой изящный и красивый, как наш. Обычно в науке так и бывает — существенное прозрение носится в воздухе. Встретились, обсудили и стали надолго друзьями.

Но самого близкого друга на всю жизнь я обрёл около бассейна за кружкой пива. Это был высокий красивый парень из того же Сан-Диего — Ал Тривелпис. Мы прошли всю нашу научную жизнь рука об руку (вы встретитесь с ним ещё много раз на страницах книги). Вообще на этой конференции у меня появилось много друзей. И Мартин Крускал, который затем приехал в Москву с женой. И Маршал Розенблют — ученик Энрико Ферми и патриарх (вместе с Борисом Кадомцевым) физики плазмы. И Стирлинг Колгейт — из семьи владельцев знаменитой зубной пасты. И Алан Колб, создавший потом собственную компанию, и Норман Ростокер, и другие. Тогда Норман дал мне важный совет: «В Америке за большие деньги можно купить плохую вещь, но за маленькие хорошую — нельзя».

Я начал интересоваться магнитогидродинамическими генераторами. В принципе это очень простая машина, впервые созданная ещё М. Фарадеем. Но практически основной проблемой оказался материал стенок. Чтобы машина работала, температура газа, текущего по каналу, должна достигать трёх-четырёх тысяч градусов. На конференции присутствовал очень известный физик и инженер из США Артур Кантровиц. Он работал на Пентагон и был самым высокооплачиваемым учёным в США. На конференцию он привёз довольно мутный доклад, так как физикой плазмы занимался постольку-поскольку. Поэтому настроен был к нам, профессионалам на конференции, дружественно. Я задал ему не очень деликатный вопрос: «Из чего делать стенки?» Прямо он мне, конечно, ответить не мог из-за секретности, но и уходить от ответа было неудобно. Он отделался полушуткой: «Из дерева». Этот ответ запал мне в голову и в конце концов привёл к тому, что я создал единственные в мире практические МГД-генераторы, а ему и всем остальным не удалось (детали позже). Иногда одна фраза, понятая специалистом, может оказать большее влияние на события, чем

тонны разведывательной информации.

В эти годы большинство американцев были больны комплексом превосходства. Один доллар стоил 40 шиллингов. Была такая шутка: «Что такое идеальная жизнь для учёного? Это иметь американскую зарплату, японскую жену, китайского повара и английский дом. А что такое кошмарная жизнь? Это иметь американскую жену, английского повара, японский дом и жить на китайскую зарплату». В такой обстановке на конференции произошёл скандал космического масштаба. Группа учёных из Ливерморской национальной лаборатории США, возникшей на пике противостояния Теллер — Оппенгеймер и решении о создании водородной бомбы, с привлечением прессы и с огромной помпой объявила о достижении термоядерной реакции в так называемой открытой ловушке. Это противоречило и теории, и нашим экспериментам. Разобраться с таким заявлением выпало на долю Льва Андреевича Арцимовича. Он превратил все в замечательное театральное действо, я думаю, прежде всего, из любви к театральности, в соответствии с теорией Н. Н. Евреинова. Дело в том, что американцы наблюдали необыкновенно длинный нейтронный импульс, который, по их мнению, означал необычайно эффективное удержание плазмы в ловушке. А Лев имел долгий опыт работы с нейтронами и уже знал способность нейтронов путешествовать по помещению, отражаясь от мебели, тем самым затягивая импульс. Он дождался кульминации американского представления и на шекспировском уровне нанёс сокрушительный удар. Американцы опешили и сначала пытались спорить на научной почве, но тут же скисли. И тогда они подключили «тяжёлую артиллерию». Американскую делегацию возглавлял отставной адмирал. Он поднял вопрос на политический уровень. Льву только это было и надо. Он и своих-то политиков терпеть не мог, а тут ему на зуб попался американский! Всю ярость на ЦК КПСС он вложил в своё коронное выступление. Мы в это время уже подружились с нашими американскими коллегами и пытались его урезонить. Но не тут-то было! Он действовал по Н. Макиавелли: пусть сперва боятся, а полюбят потом.

На заключительной сессии вся американская делегация задрала ноги на спинки стульев в знак протеста. Но с этого момента Лев стал непререкаемым лидером термоядерных исследований в мире, раз и навсегда. Кстати, это нам очень помогло в консолидации учёных мира вокруг идеи токамака (далее) и организации беспрецедентного международного сотрудничества по сооружению экспериментального термоядерного реактора (ИТЭР).

Конференция закончилась банкетом. Мы были крайне ограничены в средствах. И дело не только в том, что суточные были мизерными. Дома нас ждали жёны и дети, у которых не было никакого шанса попасть в этот другой сказочный мир, а каждому из нас хотелось приобщить их к нему. Поэтому, чтобы сэкономить суточные, мы изобретали всякие способы для «раскрутки» наших американских коллег. Например, убеждали Мартина Крускала в том, что он гений, а он бегал за вином. В результате все основательно напились. Алан Колб и Билл Драммонд забрались на стол, обнялись и рухнули на посуду… Кое-как разъехались… Начальник долго ездил по отелям и заглядывал в кровати: все ли мы на месте? Потом при каждой беседе в ЦК перед очередной загранкомандировкой меня долго убеждали, что пить лучше дома. На следующее утро американцы мирно спали в своих отелях, а нас, рабов божьих, опять потащили через всю Австрию в Вену.

Моё положение и сотрудничество с Р. Сагдеевым и А. Веденовым в теоротделе определилось, но я продолжал интересоваться магнитной гидродинамикой. И тут неожиданно нашёл союзника в лице Саши Веденова. Саша был значительно ближе к школе Л. Д. Ландау, под его влиянием я тоже начал сдавать теорминимум и дошёл до статфизики. Сашин тесть, академик Б. С. Стечкин, был близок к С. П. Королёву и ракетной технике — области совсем секретной. Борис Сергеевич заинтересовался ядерными источниками энергии для спутников (этот вопрос до сих пор толком не решён!). Саша познакомил нас, и мы начали обсуждать возможность использования жидкометаллических МГД-генераторов.

Вопрос заключался в том, как преобразовать тепло от ядерного реактора в кинетическую энергию или давление потока жидкого металла (живую энергию, как говорил Б.С.). Дальше уже всё ясно: для преобразования нужна сжимаемость, а жидкий металл несжимаем. Придумали эмульсию пара, или газа с металлом, и долгое время мучились с этой эмульсией. В общем, ничего не получилось. Но я попал в орбиту ракетной техники, начал читать лекции в Московском авиационном институте по магнитной гидродинамике, познакомился с заместителем В. Н. Челомея К. С. Альперовичем, и мы с ним начали эксперименты. Это был очень изобретательный человек.

В то время царила невероятная эйфория — после запуска

спутника и атомщики, и ракетчики считали, что невозможного нет. Президентом Академии наук стал Мстислав Всеволодович Келдыш, первым вице-президентом — Михаил Дмитриевич Миллионщиков из Курчатовского института. Михаил Дмитриевич был очень своеобразным человеком: величественным в своей должности, но с нежной и ранимой психикой. В АН СССР он создал Совет по прямому преобразованию тепловой энергии.

Нужно было начинать что-то новое и в Институте. С одной стороны, появился Н. Н. Пономарёв-Степной с термоэлектрическим и термоэлектронным (позже) преобразованием ядерной энергии («Ромашка»), с другой — возник интерес к МГД-преобразованию, правда, в институте им занимался только я. Я повторял свои опыты с ртутью у И. К. Кикоина, который очень любил необычные опыты и демонстрации. Меня заметил М. Д. Миллионщиков и пригласил к себе работать. К этому времени в термоядерных исследованиях появился некий застой, как неоднократно бывало, и я с удовольствием перешёл на новое поле деятельности.

В то же время я продолжал работать с Михаилом Александровичем Леонтовичем, который был необычайно широким человеком, и, хотя его вряд ли увлекала техника, он никак не препятствовал моему новому занятию. Существовало только одно препятствие: в институте всё было, как теперь говорят, схвачено и поделено. Начать что-то новое, даже при такой поддержке начальства, было трудно.

К счастью, наметилась очередная реформа. Н. С. Хрущёву не удалось развалить Академию, но разогнать её техническое отделение он ухитрился. Уже потом, в 80-е годы, я с трудом собирал обломки обратно. В частности, в свободном плавании оказалась «Магнитная лаборатория», созданная Анатолием Петровичем Александровым для изучения размагничивания и обнаружения подводных лодок. Она располагалась в стареньких финских домиках в посёлке Красная Пахра, в сорока километрах от Москвы. Мне предложили начать там свою деятельность, куда я и отправился проработать и прожить следующие 15 лет.

Теперь о моей семейной жизни. Последние годы университета я бывал летом на Николиной горе, где тётя Вера, как я уже писал, давала уроки французского языка и имела комнату. Туда же я приглашал свою Наталью и её родителей, когда за ней ухаживал. Рядом был конный завод, так что с конной основой всё было в порядке. Но когда встал вопрос о женитьбе, то Наташина мама по ряду причин оказалась в оппозиции. Самая тривиальная — Наталье не было и 20 лет, а выглядела она ещё моложе. Но основная проблема заключалась в том, что отец Наташи периодически уходил в свою вторую семью, а мать рассчитывала на дочь для сохранения мужа. Я этого ничего не знал и просто шёл напролом. Иногда мне не отпирали дверь, но любовь — не картошка… Всё кончилось тем, что 25 января я забрал Наташу, и мы расписались в ЗАГСе без всякой торжественности. Отпраздновали свадьбу у меня дома, а потом уехали на медовый месяц в Николину гору. Родители на свадьбу не пришли.

Там мы сняли раскладушку на террасе, на ней и спали. Ходили на лыжах по Москве-реке. Был дикий мороз и продувной ветер. На конном заводе ездили на лошадях. Дед, хозяин дома, развлекал нас прибаутками. В деревенской лавке, покупая ржавую селёдку, спрашивал: «А смерть от неё лёгкая?» Единственное, чего было вдоволь, это чёрной икры. Она была не очень дорогая.

С родителями жены я не ссорился, в Москве мы поселились у них в одной из трёх комнат за перегородкой из шкафов. Во второй половине жила бабушка Наташи — Мария Никитична Нечаева. Родители Наташи были правоверные совковые интеллигенты. Так критически до поры до времени я их и воспринимал. Только потом узнал, что они были колымскими первопроходцами, открывшими золото и алмазы Сибири. Дочь они воспитали правоверной комсомолкой. Мне не стоило большого труда за полгода обратить её в свою веру и, на свою голову, превратить в воинственную диссидентку. Этому помог и «ноев ковчег» у тёти Веры на Фрунзенской набережной. Зимой я учил Наталью кататься на коньках; мы продолжали заниматься конным спортом, а летом отправились в Судак на Чёрное море.

В Судаке жили наши друзья — Рамбиди. Они снимали комнату у греков. Была прекрасная домашняя обстановка и пища. Мы же приехали с палаткой, снаряжением для подводной охоты и ограниченными финансами. Палатку поставили на краю большой

помойки, питались в кафе общепита и ходили на местные пляжи. Скоро такая жизнь надоела. В кафе нас кормили куриными шеями, мы удивлялись: откуда столько шей у курицы? Ходить по жаре на пляж было муторно. Перебрались в «Новый свет» — старинный Голицынский завод шампанских вин, стоящий на берегу бухты, основательно запакощенной туристами. За небольшим перевальчиком обнаружилась бухточка и так называемый «царский пляж». Бывал ли там царь или нет, не знаю, но место действительно царское — ни цивилизации, ни пресной воды, ни туристов.

Палатку бросали на целый день. Пили в основном очень дешевое шампанское «брют» с завода, а в освободившихся бутылках носили из-за горы пресную воду. Варили лапшу и охотились. Вожделенной целью была кефаль, но охота на неё была нелёгким делом. В основном пробавлялись бычками. Большая рыба прячется в пещерах на дне. Нужно было нырнуть метров на 10–12 и заглянуть в пещеру. Мне ещё перед этим приходилось продувать маску на девяти метрах, поэтому, увидев горбыля, обычно клал ружьё на дно и выныривал за воздухом. Опять нырял и стрелял, при удаче нужно было ещё залезть в пещеру и достать рыбу.

Несмотря на крымскую жару, в воде мы мёрзли порядочно. Целый день — охота. На берегу в камнях ловили крабов. По воспоминаниям, крымский краб — самый вкусный. Он меньше и нежнее камчатского, мы ловили его потом на Курилах, но больше и вкуснее флоридского, которым нас кормили в Майами. Больших крабов ловить не просто, они весьма осторожные. Иногда вдали появлялся однорукий гигант… Успех пришёл неожиданно. Когда я добыл кефаль и начал её чистить, на меня бросились все крабы, включая однорукого. Он даже отталкивал меня своей огромной клешнёй. Всех съели, теперь даже немного совестно… Вроде бы уже познакомились — и съели! Ничего не поделаешь — человеческая хищная природа. Таково было наше царское меню: рыба, крабы, лапша и шампанское «брют».

На обратном пути заехали к Наташиной приятельнице на Кубань. Её отец преподавал физику в школе. Нас встретили очень трогательно. Всё-таки я окончил физфак, работал в секретном институте. На радостях он открыл замечательные настойки и наливки, мать принесла сметану, в которой ложка стояла, и другие дары Кубани. Последствия, конечно, были соответствующие. Как говорится, мы с ним всю ночь боялись умереть, а утром пожалели, что не умерли. Стыдно было перед нашими женщинами, но они нас быстро простили. Поездили с родственниками по станицам, по ярмаркам. Впервые мне

открылись последствия большевистского геноцида казачества, осуществлявшегося под прямым руководством В. И. Ленина и Я. М. Свердлова.

В Москве ждала моя работа, а Наталью учеба вместе с нашими занятиями конным спортом и катаньем на коньках в парке им. М. Горького. Я тогда гордо катался на норвежках и учил Наталью. Была и культурная жизнь, благо шла «оттепель». Хотя обстановка сложилась своеобразная. Лучше всего её определил Б. Пастернак:

Культ личности забрызган грязью,
Но на сороковом году
Культ зла и культ однообразья
Еще по-прежнему в ходу.
И каждый день приносит тупо,
Так что и вправду невтерпеж,
Фотографические группы
Одних свиноподобных рож.
И культ злоречья и мещанства
Еще по-прежнему в чести,
Так что стреляются от пьянства,
Не в силах этого снести.

Вышли рассказы А. И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича», «Матрёнин двор»; «По ком звонит колокол» Э. Хемингуэя. Мы ходили в бассейн, учились нырять с аквалангом. Но весной наступил новый этап нашей семейной жизни. Первого ребёнка редко кто планирует. И мы не планировали. У Натальи начались боли. Положили её в больницу, боялись внематочной беременности. Она была твёрдо уверена, что я испортил ей всю жизнь. Надо иметь в виду, что училась она на геологическом факультете, уже съездила в экспедицию на Дальний Восток с двоюродной сестрой, собиралась ездить и дальше. В геологии ее интересовала природа, а не наука. И вообще оказалось, что она счастлива только в лесу, с животными и маленькими детьми. Анализ дал три креста Вассермана. Представляете её состояние! Слава богу, в венерологическом диспансере две старые опытные еврейские бабушки-врачи после интервью и беглого осмотра определили это как токсикоз. (А по поводу Ленина до сих пор выясняют!)…

Весной отправились на Николину гору к тёте Вере. На автобусе нам ехать запретили, боялись тряски. С братом Вовой мы доехали до Звенигорода на электричке и спустились по Москве-реке на резиновой лодке к Николиной горе к тому самому мосту, с которого якобы Б. Н. Ельцина сбросили в реку. Было великолепное путешествие, пели соловьи. На Николиной горе тогда ещё можно было ходить за земляникой, потом за грибами. Мы подолгу гуляли, и беременность у Натальи протекала хорошо. В декабре она родила сына Васю. Все трое детей родились у нас в одну неделю декабря, хотя и в разные годы. Мы назвали это эффектом мартовского кота. Получили мы Васю домой, и тут же он заболел воспалением лёгких. Я ставил ему горчичник, в который можно было обернуть его почти полностью. К счастью, нашли врача — Тумаркина, он лечил детей старой интеллигенции и был похож на древнего еврейского пророка. Начались обычные для тех времён заботы: достать подгузники, масло, пелёнки и т. д. Молока у Натальи было всегда в избытке, но это приводило к груднице, так что я научился делать уколы ей, а заодно и Ваське.

Наталья вернулась к занятиям в университете, пришлось найти няньку. На переменках она прибегала в студенческое общежитие, куда я привозил Ваську на кормление.

Стипендии не хватало, требовался постоянный источник денег. Мы с Сашей Веденовым нашли его во Всесоюзном институте научно-технической информации. Саша организовал новый еженедельный выпуск журнала «Экспресс-информация по физике плазмы». Он стал редактором, а я — единственным референтом. Каждую неделю, по четвергам, я прочитывал все ведущие журналы на английском языке по теме (на других языках ничего особенного не было) и за ночь писал все тексты. Это был, конечно, не перевод, а пересказ и анализ. Но в течение месяца каждая мало-мальски интересная статья приходила к подписчику за минимальную плату в любую точку Советского Союза. Есть ли такая услуга сегодня при всём развитии Интернета? Вместе с лекциями и стипендией денег на семью хватало, через год я даже купил горбатый «Запорожец».

Жизнь в Москве, несмотря на помощь Марии Никитичны, бабушки Наташи, у нас не складывалась, и через год, когда Наталья перестала кормить Васю, мы переехали к другой её бабушке — Варваре Васильевне, в её собственный дом в Пушкино.

Там отремонтировали терраску и зажили вахтенным методом: неделю я, неделю Наталья, одновременно взяв очередную няню (няни, к слову сказать, были одна хуже другой).

У Варвары Васильевны я начал бывать с самого начала ухаживания за Натальей и проникся к ней большим уважением. Когда у неё появлялись гости, она немедленно подыскивала им подходящее занятие — просто не могла видеть кого-то, болтающегося без дела. Наташин дед, Александр Николаевич Арсеньев, закончил естественный и медицинский факультеты, затем учился в Берлине и у С. П. Боткина. После этого уехал в деревню и всю жизнь проработал сельским врачом. Ему много раз предлагали привлекательную карьеру, но он был твёрд. Его жена, Варвара Васильевна Бибикова, прошла с мужем весь путь, став деревенской школьной учительницей. Дед знал три поколения своих пациентов, вставал посреди ночи во вьюгу или дождь, запрягал лошадь и ехал принимать роды, оперировать аппендикс или зашивать очередную резаную рану. Это были коренные русские люди с великолепным европейским образованием, ставшие источниками культуры, морали, доброты. Было ли что-то похожее в других странах, не знаю. Будет ли ещё когда-нибудь у нас? Александр Николаевич прекрасно знал и любил природу и передал эту любовь Наталье. Прадед её тоже выбрал карьеру врача и погиб в войну за освобождение Болгарии под Пловдивом. Его имя запечатлено на «докторском памятнике» в Софии — за каждого живого болгарина погиб тогда один русский солдат. Ещё один Арсеньев в ту войну погиб под Шипкой. А вообще-то в истории бесконечных войн есть ещё хотя бы одна столь справедливая и благородная война?

В семье Натальи родословная не обсуждалась. Советская власть выбила из дворянства интерес к своему происхождению, и это стало даже чем-то не очень приличным. Род Арсеньевых — древний дворянский род. Документально он начинается с Аслана-мурзы Челебея, который в 1389 году перешёл на службу к Дмитрию Донскому из Золотой Орды, принял православную веру и имя Прокопий. Сын его Арсений Прокофьевич получил прозвище Исуп (Юсуп). От него пошли Арсеньевы и Юсуповы. В те времена русское дворянство впитывало и переваривало ордынскую аристократию, особенно после принятия Ордой Ислама как государственной религии.

Род прописан в списках тульского дворянства. Дарья Арсеньева была женой светлейшего князя Меншикова, а её горбатая сестра Варвара — ближайшим советником Петра I по иностранным делам. Арсеньевой была и бабушка М. Ю. Лермонтова, и многие другие исторические личности.

Бибиковы были не менее известны в русской истории. Их предок, мурза Жидомир, родственник ханов Синей Орды, выехал из Синей Орды в Тверь в 1300 году. Его сын Дмитрий принял крещение и стал Тверским боярином. Он носил прозвище Бибик и получил от Ивана III описные вотчины в Новгородской земле. От него пошли Бибиковы, многие из которых служили воеводами, генерал-губернаторами, гласными и стольниками царей и цариц, в том числе, пользовались особым доверием Петра I.

А. С. Пушкин особо отмечает генерал-аншефа Александра Ильича Бибикова среди ведущих деятелей Екатерины. Он отличился в семилетней войне, подавлении польского восстания и Пугачёвского бунта. Под его началом начинал свою карьеру А. В. Суворов. Екатерина поручила А. И. Бибикову председательствовать в комиссии по составлению Уложения 1767 года, так что он был как бы секретарём Екатерининского аналога Общественной палаты.

В Отечественной войне 1812 года на Бородинском поле отличился Дмитрий Гаврилович Бибиков: ядро оторвало ему правую руку, но он не покинул поля боя. Это принесло ему особое уважение современников и Императора. После войны он — вице-губернатор во Владимире, Саратове, Москве; в 1837 году — Киевский военный губернатор; с 1848 года — член Государственного Совета, а с 1852 года — Министр внутренних дел. Бибиковы состояли в родстве с Голенищевыми-Кутузовыми. Многие из них были гласными Московской думы и занимали посты в московской администрации. Им, в частности, по закону принадлежит Бибиковский дом на Пречистинке, в котором жил и Денис Давыдов.

Обо всём этом я узнал уже позже. Старые документы в доме не хранились, я нашёл только довоенный журнал с хвалебной одой великого акына Джамбула в адрес железного сталинского наркома Н. И. Ежова.

В Пушкине прожили почти год. В связи с моим переходом на работу в Красную Пахру в конце 1961 года мы получили двухкомнатную хрущёвскую квартиру («хрущёбу») во вновь построенном в посёлке доме. Это была наша первая собственная квартира. В ванной, совмещённой с туалетом, дровяная колонка, а на кухне — дровяная печка; через щели в полу крыса воровала Васины игрушки. Но всё равно мы были в восторге и отпраздновали новоселье вместе со всем теоротделом, включая Михаила Александровича Леонтовича. Рядом с домом был дровяной сарай, а около него росли белые грибы-боровики. Начался наш Пахринский период.

Конец 50-х и начало 60-х было временем беспредельного романтизма в ядерной и ракетной технике. Что только не изобреталось и немедленно превращалось в проект, прототип, демо! В основном это происходило в СССР и США, кое-что и в Европе. Той бюрократии, которая сейчас останавливает любое движение живой мысли, и в помине не было. Неформальная сеть учёных, конструкторов, инженеров, заводских мастеров и политических руководителей от Политбюро работала на доверии практически без трения. В результате в кратчайшие сроки были созданы образцы техники, которые определили весь облик конца XX и начала XXI веков: Т-34, ВВЭР-400, АПЛ, ТУ-104, РД-3М, Королёвская семерка, М-20, спутник и токамак. Это была эпоха романтизма. Но романтизм нёс в себе вирусы упадка. К тому же началась «холодная война». Поскольку она была холодная, реальной проверки боем техника не проходила, и мир постепенно забрался в виртуальный мир ядерной зимы и звёздных войн.

В конце 50-х разрабатывались и испытывались ядерные ракеты, самолёты и много всего другого. В скором времени к ним добавились космическое пучковое и лазерное оружие. Американский милитаризм нашёл себе прекрасного союзника в лице советской сверхсекретности. В этой обстановке я приехал в Магнитную лабораторию. Её передали в Средмаш как подразделение Курчатовского института. Директором был очень милый капитан первого ранга Виктор Дмитриевич Панченко, а я оказался в полуформальной роли «серого кардинала». В дальнейшем к этой роли я хорошо приспособился. Задача заключалась в разработке магнитогидродинамических преобразователей тепловой энергии для атомных электростанций любого вида. Однако с самого начала была ясна принципиальная проблема. Рабочее тело в МГД-генераторе должно проводить ток, рабочее же тело ядерного реактора — это жидкость или газ (пар). Жидкость проводит ток, если это жидкий металл, но он несжимаем. Это как раз та проблема, над которой я работал со Стечкиным и Альперовичем. Газ может проводить ток, если он нагрет до очень высоких температур, но высокие температуры категорически противопоказаны атомному реактору, так как в его топливных элементах в результате цепной реакции накапливаются высокоактивные продукты деления, там они и должны храниться всю кампанию до перегрузки топлива. При высоких температурах подходящих непроницаемых стенок не

существует. Выход из положения есть: в люминесцентной лампе стенки холодные, а ток течёт. Это происходит потому, что электроны разогреваются в лампе самим током и имеют значительно более высокую температуру, чем сам газ. Можно сделать то же самое в канале МГД-генератора? Крупнейшие специалисты, всю жизнь занимавшиеся газовым разрядом, категорически ответили: «Нет!» По Платонову я воспринял это, как «глухое невежество профессоров», благо сам в это время не был ни кандидатом наук, ни профессором.

На Пахре начала собираться компания со следующего за моим курса: Юра Волков, Володя Голубев, Жора Касабов. На физфаке я играл с ними в гоп-доп и обычно выигрывал. Нам нужно было создать новую науку о плазме с горячими электронами в магнитном поле — теорию и эксперимент, конечно, не такого масштаба, как наука о термоядерной плазме, но и не тривиальную; обучить новых сотрудников и тех, кто остался в лаборатории; превратить всё это в пилотные инженерные сооружения. Мы это и сделали, самостоятельно и впереди планеты всей. Поначалу мы не были знакомы с нашими конкурентами в США и Европе, потом познакомились, объединились и стали друзьями. Атомная техника не пошла по этому, как теперь говорят, «инновационному» пути, а остановилась на водяном паре, и слава Богу! В таком глобальном и опасном деле, как атомная энергетика, инновации, конечно, надо опробовать, но не спешить с ними. В то время мы не знали, чем дело кончится, и прошли весь путь до определённого конца, что, по-моему, правильно и является традицией Курчатовского института. Многие имели больше амбиций и амуниции, но сошли с дистанции преждевременно.

В Магнитной лаборатории («Магнитке») мы начали одновременно создавать экспериментальную базу для исследований, теорию, системные исследования, конструирование и сооружение двух крупных опытных установок одновременно с проектированием и строительством для них корпуса. Стали работать с такими крупными производственными организациями, как Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры, Научно-исследовательский и конструкторский институт энергетики им. Н. А. Доллежаля. Складывался коллектив и особый «курчатовский» стиль работы. Появился и серьёзный конкурент — Институт высоких

температур, разрабатывающий МГД-генераторы для обычной, не ядерной энергетики.

В следующую загранкомандировку я поехал вместе с академиком Александром Ефимовичем Шейндлиным. Он вместе с академиком Владимиром Алексеевичем Кириллиным в это время создавал ИВТ и продвигал программу создания энергетических МГД-генераторов. В. А. Кириллин был заведующим отделом науки ЦК КПСС, а у меня была совсем другая весовая категория — м.н.с. Аналогичная программа начиналась в США в Массачусетском технологическом институте и Лаборатории Авко-Эверетт (А. Кантровец); в Англии — в Электротехнической лаборатории в Лезерхеде и в фирме «Парсонс»; в Германии — в Институте Макса Планка, а также в других местах. Конференция была первым мировым форумом, посвящённым этому новому направлению в науке и технике. На заседании с очень амбициозным докладом выступил профессор из МТИ, в числе прочего заявивший о том, что проф. Дж. Керреброк доказал устойчивость МГД-течений. Следующим докладом был мой, где я доказывал прямо противоположное. Впоследствии мы с Джеком Керреброком, который ничего подобного на самом деле не утверждал, стали большими друзьями и до сих пор сотрудничаем.

По окончании конференции возникла идея создать при Международном агентстве по атомной энергии в Вене Совет по прямому преобразованию энергии. Мы успешно проработали в нём около 10 лет. Совет стал прототипом такого же Совета, который в 1971 году я создал вместе с американцем Амасой Бишопом по управляемому термоядерному синтезу. Эти шаги заложили основу для начала проекта Международного термоядерного реактора (ИТЭР). Заодно я подсмотрел удачную конструкцию экспериментального корпуса в Лезерхэде и построил аналогичный в Пахре. Таким образом, Магнитная лаборатория в Пахре довольно скоро превратилась в серьёзную научную единицу как по советским, так и по международным масштабам.

За 5–6 лет были созданы основы физики и магнитной гидродинамики плазмы с горячими электронами, а также экспериментальные методы получения и исследования. В такой плазме в качестве легкоионизуемой добавки использовались пары цезия, а в конструкции — окись алюминия и лейкосапфир. Я хотел бы упомянуть замечательного мастера Виктора

Николаевича Литвинова, перешедшего к нам из Института физпроблем, возглавившего мастерские и очень быстро освоившего эти новые в стране технологии.

Что касается идеи самого МГД-генератора, то она оказалась исключительно простой и изящной. Представьте себе керамическую сковороду, закрытую с небольшим зазором такой же крышкой. В центре сковороды — отверстие, через него в зазор между сковородой и крышкой втекает газ и растекается по радиусу во все стороны поперёк однородного магнитного поля, которое создают две катушки Гельмгольца, намотанные вокруг сковороды. Электроны в такой системе двигаются поперёк скорости по окружности и сами себя разогревают трением о газ, ионизуя пары цезия. Ионы же цезия увлекаются газом и создают полезный ток («холловский ток»). Беда в том, что электроны в магнитном поле движутся, как несжимаемая жидкость, и если ионизация неоднородна, то они обтекают «холмы», как вода на холмистой поверхности. В результате ток и нагрев электронов становятся неоднородными, усиливается неоднородность ионизации, а она, в свою очередь, усиливает неоднородность тока. Это и есть механизм турбулентности. Если в однородном потоке холловский ток растёт с ростом магнитного поля, то в турбулентном он насыщается. Мы не только теоретически предсказали этот эффект, но и с помощью электронно-оптических преобразователей увидели предсказанную структуру в плазме. Момент, когда мы увидели предсказанное наяву, — это тот момент прозрения, который иногда дарит учёному природа и ради которого и стоит заниматься наукой. Атомная энергетика не поднялась до таких высот, чтобы использовать эти результаты, но с ростом мировой энергетики, я надеюсь, они будут востребованы. Уж очень сама по себе красива эта идея.

Кроме хорошей науки вокруг этой деятельности сложилось прекрасное международное научное братство из наших, французских, немецких, итальянских, японских и американских физиков и инженеров. Туризма, как такового, не было, но удалось побывать в большинстве столиц и крупнейших городах на конференциях и по работе. Появился доступ к мировому искусству, импрессионизму и прочим «измам», свободной литературе.

Чтение книг на английском языке у меня началось с книги У. Ширера «Взлет и падение Третьего рейха». Я попал в больницу

с диагнозом «возвратный тиф». По-видимому, это был приступ аппендицита, но так как я вернулся из загранкомандировки, меня упекли в инфекционную больницу на Соколиную гору. В палате лежали пациенты с гепатитом и циррозом печени по причине запоя. Мне сообщили, что возвратного тифа в Москве с войны не было, но снять диагноз можно будет только после следующего приступа.

Жена начала разрабатывать варианты моего освобождения. Мой аспирант из Узбекистана, которому я по неосторожности сделал диссертацию, прислал в Москву вагон дынь и позвонил моей тёще, чтобы она его реализовала. Тёща в основном лежала на диване и читала Агату Кристи. Поэтому, что там случилось с вагоном, — неизвестно, но одну огромную дыню жена мне всё-таки привезла. Мы её вскрыли, а содержимое вылили за окно. Там немедленно появилась огромная стая навозных мух, как, впрочем, и в сортире, в который нельзя было зайти из-за «всемирного потопа». Перед сном всем пациентам давали какую-то микстуру для успокоения. В тумбочке у алкоголика всегда была бутыль со спиртным. Он заменял содержимое мензурки и рекомендовал нам тоже выпить для дезинфекции. Так и жили… Свободного времени было много, и я начал осваивать У. Ширера.

Жене удалось перевести меня в академическую больницу. Там тоже с моим диагнозом справиться не могли. Помню, какой-то профессор допытывался, с кем я контактировал. Когда я ответил: «С тёщей, и она не заболела», он глубокомысленно заметил: «Да, тёщи — они выносливые…» Пытались забрать вещи для дезинфекции, но жена отстояла. В конце концов меня отпустили, но я успел дочитать У. Ширера и с этого времени начал читать толстые книги по-английски.

Следующая командировка состоялась в США. Туда должен был ехать Олег Белоцерковский по обмену (сейчас он академик), но у него что-то случилось по бытовой линии, и М. Д. Миллионщиков отправил меня, чтобы не пропала командировка. Я прилетел в Нью-Йорк один, без сопровождающих, без разговорного языка и практически без всякой подготовки. В аэропорту меня встретил чиновник из Госдепа Фима Хаймсон. Он дал мне кредитную карточку «American express», план командировки и попросил от него не отклоняться. Дело в том, что перед отъездом из Москвы я должен был предоставить такой план. В нем я указал следующие города:

Нью-Йорк (Институт Гильберта), Принстон (лабораторию физики плазмы Лаймана Спитцера), Бостон (Массачусетский технологический институт), Чикаго (университет), Лос-Аламос, Сан-Диего (General Atomics), Нью-Йорк. Москва. С учёными, работающими в этих городах, я уже встречался ранее на конференциях. Так, за месяц, я объехал всю Америку, выучил разговорный английский язык (называю его дешёвой американской версией, которой до сих пор и пользуюсь) и установил массу интересных контактов. Расскажу об одном.

В Бостоне в МТИ меня опекал профессор Билл Джексон, мы с ним потом долго работали вместе над МГД-генераторами. Кроме знакомства с институтом он должен был ознакомить меня с преимуществами американского образа жизни и американской политической системы. После длинной лекции в ресторане он попросил меня прокомментировать впечатления от Америки. Я был застигнут врасплох, думать было некогда, и я сходу ответил: «Оружия много у населения». Через месяц в Далласе убили президента Дж. Кеннеди. Билл стал относиться ко мне, как к Вольфу Мессингу. На самом же деле перед обедом я зашёл в магазин купить сыну игрушечный пистолет, а продавец говорит: «Зачем игрушечный? Бери нормальный почти за ту же цену».

В Сан-Диего я посетил «Диснейленд» и открытый зоопарк. Всегда очень жалел, что нахожусь там один, без семьи. Тогда не было никакой уверенности, что удастся всё это им показать. К счастью, тут я ошибался. В эту поездку я купил себе и жене подводные комбинезоны и оборудование для подводной охоты, которое открыло для нас охоту во всех холодных водоёмах от Чёрного до Белого морей, Байкала, Курил, Соловков, Плещеева озера. Заодно купил несколько книг и журналов, потеряв бдительность за месяц жизни в Америке. Потом в Москве имел неприятности.

Расскажу ещё о нескольких своих зарубежных командировках. Симпозиум по МГД-генераторам в Таллахоме, Теннесси. Летит целая компания, во главе — А. Е. Шейндлин. В аэропорту бегает китаец, что-то лепечет типа «симпозия». А. Е., как всегда, уверен: «Это за нами». Английского он тоже не знает. Садимся в автобус, приезжаем в какой-то мотель, становимся в очередь на регистрацию. Знакомых не видно. Подходит наша очередь, даём паспорта. Немая сцена… Оказывается, мы ошибочно приехали на симпозиум НАТО, где обсуждают сотрудничество между США и

ФРГ в ракетных технологиях. Хозяева быстренько находят такси и отправляют нас на наш симпозиум.

В один из вечеров собираемся развлечься. Нам сообщают, что в Теннесси сухой закон. И что делать? Подъезжаем к полицейскому. Он показывает магазин и объясняет, как подойти сзади и получить спиртное через собачью дверку. «А как дальше?» — спрашиваем мы. «Дальше — только в частном клубе. Когда проедете 80 миль, увидите клуб „Магнолия“». Действительно, находим клуб в финском домике, нас встречают две дамы со следами былой красоты на лицах. Меня выдвигают в члены клуба, наверное, я и до сих пор там член. Танцуем, сообщаю партнёрше, что я из Москвы.

— В каком штате?

— Не в штате, а в СССР.

— А где это СССР?

Счастливые люди… Пора возвращаться, выясняется, что я — самый трезвый. Сажусь за руль. Первый раз в американской машине с автоматической коробкой и вакуумными тормозами. Дорога такая узкая, что кажется, борта свешиваются за край полотна. Навстречу такая же машина, чудом разъезжаемся. Выскакиваю на хайвэй и — о ужас! — все едут мне навстречу! Нажимаю на тормоза, часть компании влипает под приборную доску, остальные врезаются в спинку сидения. Сразу все отрезвели и благополучно вернулись в отель. В Москве кто-то (я догадываюсь, кто) настучал, и меня опять долго убеждали, что пить надо дома.

Дальше — больше. Утром А. Е. ведёт переговоры о том, чтобы нам показали установку. Дело деликатное, приглашают русского профессора из местного университета. Он выслушивает обе стороны и советует: «Однажды Витте отправил одного господина в Сибирь и напутствовал: дальше едешь — тише будешь». Отправляемся в Вашингтон. Подлетаем к аэропорту, и хозяева сообщают, что в город нельзя. Спрашиваем: «Что там, война, что ли?» «Почти…» — говорят. Оказывается, рядом с Таллахомой, в Мемфисе, убили Мартина Лютера Кинга. Останавливаемся в «Мариотте», на окраине. Утром я с Юрой Чернилиным — заместителем гендира МАГАТЭ, курирующего наш Совет, собираемся в город. Не пускают. Мы возмущены: «Мало, что КГБ опекает, теперь и ФБР. Мы в свободной стране или нет?» Вырвались. Город напоминает Сталинград. На газонах лежат солдаты. На них столько навешено амуниции, что двигаться в такую жару они не могут. Часть кварталов заполонена слезоточивым газом. Витрины разбиты, сквозь окно торчит застрявшая софа. Потный негр тащит два телевизора. Магазины и

кафе закрыты. Кое-где горят дома. Проскакивают реликтовые автомобили, в них сидят аборигены, размахивают бутылками и что-то орут. Стоит большой фургон, из которого снабжают национальных гвардейцев бутербродами и кока-колой. Я предлагаю Юре взять бутерброды, он отказывается — международный чиновник, боится дипломатического скандала. Становлюсь в очередь и получаю на двоих. Перед «Капитолием» фотографирую его. Тут же, как из-под земли, выскакивают негритята и требуют денег. Но от русских (в то время) не дождёшься! По радио объявляют о комендантском часе, возвращаемся в отель и уже по телевизору наблюдаем продолжающиеся безобразия. «Блажен, кто посетил сей мир в его минуты роковые!» (Ф. И. Тютчев).

Командировка на симпозиум в Пассадену, Лабораторию реактивного движения, вместе с Михаилом Дмитриевичем Миллионщиковым. Он — вице-президент Академии, член Пагоушского Комитета учёных, ведёт переговоры с администрацией. По дороге заезжаем в Монреаль на «Экспо-68», где он председатель выставочного комитета. До Монреаля пилим на «ТУ-144». У М. Д. отдельная каюта, и мы втроём с А. Е. Шейндлиным задаёмся целью выпить весь запас коньяка. На выставку приезжаем сильно под шафэ, я опять всё вижу на двух экранах. В нашем величественном павильоне встречаю знакомых ребят из ракетных КБ, которые монтируют секретное оборудование (знакомые клапаны ПКИДД, которые не только секретные, но и крайне дефицитные в СССР).

Прилетаем в Лос-Анджелес, едем на машине в Пассадену. Симпозиум открывается через два часа, и у меня второй доклад. М. Д. Миллионщиков предлагает выпить ещё бутылку и идти на симпозиум. Выпиваем на троих. А. Е. Шейндлин ложится спать, а мы идём на симпозиум по пустым улицам Пассадены, которые почти без тротуаров. Американцы и до ближайшего магазина едут на машине. Около Лаборатории М. Д. кто-то узнаёт. Делаю доклад на своём американском жаргоне. М. Д. сидит и хохочет, в Москве он берёт уроки английского. Нас прекрасно принимают в Лаборатории и Калтехе — вотчине Фон Кармана. Обсуждаем с М. Д. итоги и приходим к выводу, что у МГД-метода для атомных электростанций нет перспективы. Нужно искать другие применения.

Время необузданного романтизма шло к концу. Одним из наиболее экзотических проектов был проект плазменного реактора. Разрабатывался он в Институте тепловых процессов, где директором был Президент Академии академик Мстислав Всеволодович Келдыш, и у американцев был проект плазменного

реактора (схема В). Он разрабатывался совершенно секретно. У нас работы возглавлял Виталий Михайлович Иевлев. Он имел инженерное и математическое образование и работы по реактору поставил на широкую ногу. Многие из моих сокурсников работали над этим проектом. Идея заключалась в том, чтобы отделить область ядерного горения от потока охлаждающего газа, а тепло передать излучением. Попытки просто ламинизировать поток рабочего газа были безнадёжны. Виталий Михайлович предложил использовать сильное магнитное поле и ток вдоль поля для удержания горячей плазмы урана внутри полого потока. На обсуждение этой идеи И. В. Курчатов послал меня.

В. М. в лучших традициях мехмата исписал всю доску интегралами и корреляционными функциями. Я вспомнил мой опыт с ртутью и на пальцах показал, как ток совьётся в спираль и вся конфигурация развалится независимо от силы поля. М. В. Келдыш сидел, подперев скулу кулаком, и молчал. Всё-таки поверили больше В. М. Иевлеву, и были приняты грандиозные планы сооружения реактора в ближайшие годы. Он был профессором, и вскоре его избрали в членкоры АН, а я был просто м.н. с-ом. Эта программа существовала долго, но потом сама собой умерла, как и многие другие проекты романтических 50-х. Таким образом, и это направление не имело перспективы.

Использованием же МГД-генераторов с продуктами сгорания органического топлива занимался Институт высоких температур. Решение о нашей перспективе пришло по двум направлениям. Во-первых, Александр Михайлович Прохоров, в пику своему ученику и конкуренту Николаю Геннадьевичу Басову, затеял с академиком А. А. Расплетиным разработку лазерного оружия для борьбы с низколетящими целями. В этот момент появились мощные лазеры на неодимовом стекле с ламповой накачкой. А. М. Прохоров обратился к М. Д. Миллионщикову с предложением о разработке импульсного генератора электрической энергии. М. Д. поручил работу мне.

На Пахре мы попробовали ряд схем и остановились на импульсном МГД-генераторе с индуктивным накопителем энергии. Тут я как раз вспомнил о деревянных стенках. Сложилась такая схема: мощная пороховая ракета, продукты сгорания с температурой до 4000 градусов ускоряются в сопле до числа Маха больше двух и проходят через канал генератора; две медные катушки Гельмгольца создают затравочное магнитное поле поперёк потока, и течёт ток; ток, проходя через катушки, усиливает поле, и происходит самовозбуждение генератора; ток усиливается, проходит через индуктивный накопитель в виде алюминиевого соленоида; в максимуме тока цепь размыкается, и

ток перебрасывается в лампы накачки.

Нужен был ток в 200 000 ам, генератор мощностью в 500–600 мгвт, накопитель на 300 мегаджоулей. Ничего подобного в мире не существовало, и когда мы обратились к профессорам, они, как обычно, заявили, что сделать такое невозможно. Ракета нашлась — это была первая ступень ракеты «Пионер», знаменитой СС-20. Только сжечь порох с добавкой цезия надо было на порядок быстрее, с расходом в одну тонну газа в секунду. Пришлось разработать другой сопловой блок. Время работы генератора было короткое, порядка 10 секунд, стенки не успевали перегреваться, как и катушки, поэтому можно было создать легко перевозимую установку.

После обсуждения отправились на доклад к секретарю ЦК КПСС Дмитрию Фёдоровичу Устинову. Собрались на Старой площади в первом подъезде. Встретил нас зав. оборонным отделом Иван Дмитриевич Сербии («Иван Сердитый»). Начал он с того, что отвесил подзатыльник величественному М. Д. Миллионщикову и спросил: «Опять обманывать пришёл?» Поставив, тем самым, всех нас на место, проводил в кабинет к Д. Ф. Устинову — человеку строгих правил, но с хорошим чувством юмора. Выслушал всех внимательно и приказал готовить Решение ЦК и СМ, а также графики ВПК (военно-промышленной комиссии, председателем которой был Л. В. Смирнов). После окончания разговора я обнаглел и, подойдя к Дмитрию Фёдоровичу, попросил его построить стенды в Пахре. Д. Ф. от такой наглости несколько оторопел, потом улыбнулся и сказал министру В. Д. Калмыкову: «Давай, построй ему, делать нечего». Построили, и очень быстро…

В ВПК я включился в подготовку постановлений и решений и прошёл прекрасную школу. Работы возглавил министр оборонной промышленности С. А. Зверев (большой энтузиаст оптической промышленности); ракетные и пороховые дела были поручены Борису Петровичу Жукову — будущему академику и первопроходцу нашей твёрдотопливной ракетной техники. А. А. Расплетин поручил разработку лазера Борису Васильевичу Бункину — создателю знаменитой системы ПВО С-300. В качестве головного завода нам определили 96-й горьковский завод (Горьковский машиностроительный завод), который во время войны выпустил больше противотанковых пушек, чем вся Англия. На магнитные системы, накопители и размыкатели я уговорил

Е. Комара — директора Научно-исследовательского института электрофизической аппаратуры им. Д. В. Ефремова; в дальнейшем работу возглавил его заместитель и преемник Василий Андреевич Глухих. Сложилась прекрасная работоспособная и дружная компания на многие десятилетия.

Жизнь моя распределилась между Пахрой, Горьким, Ленинградом («Металлстрой», НИИЭФА), КБ «Алмаз» (Бункин), Красноармейском (испытательный полигон), Кремлём (ВПК) и Старой площадью (ЦК). На Пахре мы включились в разработку лазерных блоков и размыкателей, создали единственный в мире практически работающий МГД-генератор мощностью в 600 мгвт (почти как атомная станция) — самый большой индуктивный накопитель в один гигаджоуль энергии и сам лазер с энергией в импульсе в 1 мегаджоуль. Всё сделали, и это до сих пор является рекордом. Но от оружия заказчик отказался, так как появилась надежда сделать всё дешевле и компактнее с помощью новых эффективных лазеров, работающих на углекислом газе. Борис Бункин круто повернул руль. Это был уже второй крутой поворот. Мне ничего не оставалось, как повернуть за ним, благо коллектив на Пахре был самым квалифицированным в стране в области низкотемпературной плазмы.

Начался третий этап нашей эпопеи. Но на одной ноге трудно крутиться, и я начал искать другие применения нашим талантам. Одна простая идея появилась в геофизике. Время работы импульсного МГД-генератора, по счастью, совпадает со временем проникновения магнитного поля в земную кору на глубины от километров до сотен километров. Мы начали разрабатывать это направление, но это отдельная история.

Второе направление было связано с термоядерными исследованиями. У меня продолжалось сотрудничество с теоротделом М. А. Леонтовича. Более близко я сошёлся со Львом Андреевичем Арцимовичем. Лев пригласил меня в поездку по ГДР. Остановились мы в Берлине, в маленьком типично немецком отеле, около Бранденбургских ворот. Стены ещё не было. Из Берлина поехали в Йену к профессору М. Штейнбеку. После войны М. Штейнбек, как член национал-социалистической партии, был отправлен в лагерь. Там его нашёл Лев и полуживого вытащил. М. Штейнбек получил лабораторию в Сухуми и занимался центробежным методом разделения изотопов. Затем вернулся в ГДР и получил институт в Йене. Йена — симпатичный

типично немецкий городок, родина заводов Цейса. М. Штейнбек построил себе дом, и что меня тогда поразило — дом его был больше института! После Йены мы заехали к барону фон Ардене («народному барону»), а в Дрездене встретились с Клаусом Фуксом, реальным «отцом» ядерного сдерживания. Так что поездка была очень интересная, но главным для меня было установление дружеских и доверительных отношений со Львом Андреевичем.

В это время термоядерная программа в России, несмотря на очевидные успехи токамаков, оказалась на распутье. В США попытка форсирования термоядерной программы на базе стеллараторов Л. Спитцера в Принстоне провалилась, и наступило всеобщее уныние. Немедленно появилась профессорская теория об универсальной Бомовской диффузии, начались поиски универсальных неустойчивостей плазмы; возникли пессимизм в отношении конечной цели и идея необходимости сосредоточиться на «фундаментальных» исследованиях в простых ловушках, так называемых мультиполях. Это, конечно, был очень привлекательный путь для многих небольших групп в бесчисленных американских университетах. Физически природа Бомовской диффузии похожа на насыщение холловского тока, о котором я уже писал. Никакого универсального закона не существует, и лучший шуточный вывод его таков: в плазме в сильном магнитном поле поперечная полю проводимость в законе Ома падает как 1/вв — Ohm = 1/ВВ, где В — магнитное поле. Если одно В перенести налево, то получится: Bohm = 1/В, вот и всё!

В институте Лев Андреевич экспериментально доказывал отсутствие Бомовской диффузии на токамаках, в том числе на новом токамаке Т-3, а также возможность получения электронных температур масштаба десятков миллионов градусов. Запад, по традиции, не верил. Лев сделал блестящий ход и пригласил группу физиков из Англии, только что освоившую новый лазерный метод измерения электронной температуры. Они с избытком подтвердили измерения курчатовских физиков. Лев опять оказался прав.

Вместе с Б. Б. Кадомцевым они пришли к выводу, что на основе системы «Токамак» можно построить термоядерный реактор (!). Нужно было делать оргвыводы. Создали комиссию по разработке плана работ и меня назначили её председателем; понадобился и мой опыт работы с властью. Комиссия поддержала выводы Льва и предложила план термоядерных исследований, включая строительство первого в мире крупного токамака Т-10. Нужно было приступать к его осуществлению, и Лев поручил

возглавить эти работы мне. Директором института в это время был А. П. Александров, с которым они договорились.

Хочу подчеркнуть стиль работы этих учёных. Я был совсем молодым (33 года), но это их не остановило. В те же годы Лев назначил Роальда Сагдеева директором Института космических исследований, а Юрия Осипяна — директором Института твёрдого тела в Черноголовке. Меня назначили не только руководителем термоядерных исследований в СССР, но и заместителем директора Курчатовского института. Пахра стала филиалом института. Таким образом, жизнь, как говорят, диверсифицировалась: лазерное оружие, МГД-генераторы для геофизики, термояд.

Народ в Пахре был молодой и весёлый, уверенный в себе и своём будущем. Начинали компанейскую жизнь с танцев, благо все получили пусть и хрущёвские, но отдельные собственные квартиры. Временно пустующие квартиры использовали в качестве клуба. Танцевали рок-н-рол, твист. Появились магнитофоны и барды: Булат Окуджава, Александр Галич, Владимир Высоцкий, Юлий Ким, Татьяна и Сергей Никитины. Мы организовали Дом учёных в финском домике. Одним из первых нас посетил заместитель И. В. Курчатова Игорь Николаевич Головин. Он только что закончил первую открытую книгу о И. В. Курчатове. В дом учёных пробирались через строительную грязь в резиновых сапогах. В первом ряду сидели девушки с грудными младенцами на коленях (в 60-х демографической проблемы не существовало). Была молодость и всеобщий энтузиазм на работе и на отдыхе.

Появились новые книги: «Доктор Живаго», «В круге первом», «Раковый корпус». Пахра была на отшибе, и филиал принадлежал парткому института, у которого хватало своих дел в Москве. Поэтому идеологический контроль был послабее. Установились связи с «Таганкой» и «Современником».

Народ был лихой. Помню, попросили меня написать письмо первому секретарю Литвы с приглашением певицы Нихамы Лившицайте. Я, не ожидая подвоха, написал. Она приехала, дала великолепный концерт со своей знаменитой «картошкой», было много москвичей. Оказалось, что это её прощальный концерт перед отъездом в Израиль.

В Пахре рос научный центр: первым был Институт земного магнетизма, затем Институт физики высоких давлений, Институт спектроскопии, филиал Физического института им. П. Н. Лебедева, началось строительство Института ядерных исследований (Московской мезонной фабрики). Организовался Совет директоров, который начал координировать хозяйственную

жизнь городка. Как шутил первый председатель академик Л. Ф. Верещагин: «Мы, греки, народ бедный, только тем и живём, что воруем друг у друга». Но в общем, несмотря на конкуренцию, жили более-менее дружно.

Из аспирантуры я ушёл, по уши был занят работой, и было не до написания диссертации. Однако это уже мешало делу, и А. П. Александров приказал писать автореферат. Написал я его довольно быстро. Поехал к оппоненту Андрею Гапонову-Грехову в Горький. Там у них было правило: клали между страниц десятку и тот, кто находил ошибку в тексте, забирал куш. К их разочарованию, со мной этого не прошло, не потому, что было мало ошибок, а потому, что это был небольшой по содержанию автореферат. Но мы уже знали друг друга, и это сошло мне с рук. Ночью отправился на вокзал. Горький я хорошо знал, так как работал в эти годы на 96-м заводе и часто по нескольку дней там жил. Решил срезать крюк и пошёл напрямик к вокзалу через расчищенный для новостроек район. Светила луна, и ровная площадь её отражала. Не очень хорошо пахло, но в Горьком так бывало. Вошёл в трамвай — пахнет, зашёл в вагон — пахнет, залез на вторую полку — вроде бы перестало. Приехал домой и тут понял: я в новых замшевых туфлях, привезённых из Америки, прошёл через разлившуюся канализацию. Выставил туфли на балкон, где они проветривались до весны.

Жена в те годы ещё ездила в экспедиции. Накануне защиты диссертации ко мне в кровать забралась кошка, и всю ночь я принимал роды. Утром встал, завёл «Запорожец» и поехал в институт на защиту. Шины у «Запорожца» были без камер, и по дороге одна начала спускать. Существовал специальный приём для этого случая — в шину накачивали воду. Пока качал, слегка запоздал на собственную защиту. Но народ был настроен добродушно, меня дождались и решили: чтобы впредь не мучиться, присвоить мне сразу докторскую степень. Поэтому я не переживал длинной обычной волокиты — кандидатская, докторская.

После защиты пошли с Андреем Гапоновым-Греховым к Михаилу Александровичу Леонтовичу домой, купив по дороге два поллитра. Очень грозная домработница сварила картошки, подала селёдку, и мы прекрасно отметили это событие. Остался ночевать у М. А. На сон грядущий он дал мне почитать самиздатовскую книжку Жореса Медведева про деятельность

Т. Лысенко (Трофим был тогда ещё в фаворе у Хрущёва).

Летом по прежнему маршруту мы ездили на «Запорожце» в Крым на «царский пляж», с заездом в Ялту и Форос. Следующим летом отправились на Соловки. Бродили по болоту, собирали морошку. В Белом море на мелководье мелкая камбала забирается прямо под ноги. Переправились на Соловки. Взяли лодки и поплыли по каналам на Святое озеро. Остановились на островке и начали подводную охоту. Охота на Соловках — очень своеобразная. Ночи нет, солнце бродит вдоль горизонта. Можно охотиться под водой всю ночь. В основном охотились на окуней. Окуни в Святом озере обитают на трёх уровнях: на верхнем и среднем — маленькие и средние окуни, где средние питаются мелкими; внизу — гигантские окуни со средними окунями в желудке. Иногда гарпун пневматического ружья отскакивал от их чешуи. Обстановка выглядела нереальной: плывёшь ночью по каналу, а вокруг будто белые привидения; над озером — знаменитая церковь, где садисты власти соловецкой пытали заключённых и сбрасывали вниз по лестнице. Соловецкая голгофа…

В Белом море богатейшая подводная фауна, морские звёзды и актинии. В дамбе — протока, там мы охотились на зубатку. Сверху видишь рыбу и ныряешь к ней. Зубатка — безобидная рыба, но с мощными зубами, которыми она легко разгрызает раковины мидий. Если по неосторожности сунешь ногу ей в пасть, она может вцепиться, что с нами однажды и случилось.

В то время реконструкция монастыря ещё не началась, все монастырские постройки были разрушены и запакощены сначала лагерем, а затем моряками. Власти превратили монастырский рай в совковый ад с пыточными и знаменитой «селёдочницей», в которую набивали людей и ждали, когда они задохнутся. СЛОН — Соловецкий лагерь особого назначения — был полигоном, на котором отрабатывалась гулаговская система физического и духовного уничтожения.

В один из отпусков, когда Наталья опять уехала в экспедицию, я отправился к Г. И. Будкеру в Новосибирск на конференцию по физике плазмы и термоядерному синтезу. На конференции много общался с директором Принстонской лаборатории А. Готлибом. В это время Принстон искал выход из стеллараторного тупика и начинал смотреть в сторону токамаков. После конференции Г. И. Будкер повёз гостей на Ангару в

пансионат, построенный Н. С. Хрущёвым для Д. Эйзенхауэра в преддверие его визита (прерванного полётом Ф. Г. Пауэрса), оттуда — на Байкал.

Я остался на Байкале и на пароходике перебрался в Нижнеангарск — маленький городок на берегу озера. Посмотрел знаменитый провал, образовавшийся в результате разрушительного землетрясения в начале XX века. На рыболовецком катере переплыл к речке, соединяющей Байкал с красивейшим озером Фролиха, куда спускаются окрестные скалы, покрытые снегом. Американский комбинезон позволял охотиться на тайменя и в речке, и в озере. В озере охотился внутри бесконечной стаи мелкой рыбы. Стая устроила вокруг меня пустоту и вращалась на некотором расстоянии — так, видимо, они защищались от нерпы. У меня был гарпун на длинной леске, но старался больших потерь стае не приносить. Долго выслеживал огромную щуку, один раз почти настиг — она всплыла около меня из ила, как подводная лодка, но головой в обратную сторону. Пока я разворачивался для выстрела, щука быстро исчезла. Всё же я её выследил и убил, но, как оказалось, зря — она была старая и невкусная.

От Фролихи пешком спустился к Байкалу и дошёл до горячих источников. По дороге наблюдал охоту нерп. Они плыли, как бредень, загоняя к берегу рыбью стаю. Затем набросились на рыбёшку и начали её крошить. Уже потом ели кровавый суп. В Нижнеангарск вернулся на катере, а оттуда — самолётом через Иркутск — в Москву.

Несколько позже друзья пригласили меня с Натальей в студенческий строительный отряд на Сахалин. В отряде нас сразу подключили к работе: вычищать шкуру свежеубитого медведя. Немного поболтавшись в Сахалинске, отправились на Кунашир через Шикотан. На Кунашире поднялись на север, сходили к вулкану. Я приспособился ловить крабов. Руками взять краба трудно, нырял, захватывал его авоськой, и волна выбрасывала нас на камни. Спасал опять комбинезон. То с Охотского моря, то с океана шёл холодный горизонтальный дождь. Может быть, это был не дождь, а ветер нёс морскую воду. На пляже около маленького источника горячей воды можно было вырыть яму и, регулируя камешками приток горячей и холодной воды, создать локальный комфорт.

Однажды мы собрались в поход в глубь Кунашира. Сначала

продирались через густой мокрый бамбук высотой метра в два. Затем вышли к фумаролам — маленьким серным вулканчикам. Заткнёшь его пальцем, давление начинает расти, и он плюётся серой. Когда совсем замёрзли, вышли к маленькой горной речке. Вода была тёплая, поэтому залезли в нее во всей одежде. По мере подъёма против течения температура росла. Шли, пока можно было терпеть. Вылезать очень не хотелось. Вокруг замшелые ёлки, косой холодный дождь, а в воде тепло и уютно.

На берегу, на заставе, пограничники удивлялись, как нам в голову могла прийти сама мысль — ехать в отпуск на Кунашир! Договорились с водителем «Студебеккера», и он перевёз нас на другую сторону острова. Ехали по мелководью и чёрт знает по чему. Хорошая машина… На берегу бухточки Японского моря поставили палатку. Оттуда в хорошую погоду был виден остров Хоккайдо. Я сразу полез в воду и наткнулся на огромного палтуса — полметра на полметра. Вытащил его, и мы с Натальей поняли, что на этом охота кончилась. Позже проезжающие рыбаки подкинули нам горбушу, питались также крабами и гребешками. Я нырял с фотоаппаратом, находил бычка, снимал и щёлкал его по башке.

Вернулись на Сахалин. Охотились в озере, познакомились там с храброй рыбкой, отчаянно защищавшей свою икру. Потом перебрались на берег океана и поставили палатку. Ночью начался шторм. Было впечатление, что кто-то вёдрами лил воду в палатку. Вылезли, сняли палатку, надели комбинезоны и пошли в город. По дороге зашли в баню, высушились. В аэропорту сдали вещи в камеру хранения (в рюкзаках были изрядно воняющие дары моря) и стали ждать свой рейс. Перед вылетом нам с ненавистью выдали наши рюкзаки. Это была одна из постоянных проблем. Вторая — наши свинцовые пояса для погружения, весом примерно 20 кг. Я их таскал в отдельной авоське, чтобы не было перегруза.

Из Пахры на «Запорожце» впервые выбрались на Плещеево озеро. Добрались до берега, благо «Запорожец» можно было вытащить из колеи руками. Поставили палатку, постреляли плотву и щуку, покормили комаров… Ночью спали крепко, не заметили, как кто-то спёр нашу резиновую лодку. Так состоялось первое знакомство с Плещеевым озером.

Более постоянным нашим охотничьим и грибным угодьем стала Шатура. Пришло известие, что на Шатурской станции —

первой подмосковной станции плана ГОЭЛРО, построенной ещё академиком А. В. Винтером, — заканчивается торф. В это время я стал искать пути расширения работ по управляемому термоядерному синтезу. Решил последовать примеру академика А. Е. Шейндлина и заинтересовать работами по токамакам Минэнерго и министра П. С. Непорожнего. Меня поддержал А. П. Александров, у которого были хорошие отношения с П. С. Непорожним. Я съездил на Шатурскую станцию и познакомился с замечательным инженером, как теперь говорят, менеджером станции, Сергеем Максимовым. В войну он был пилотом, получил ранение, повредившее позвоночник. Несмотря на инвалидность, закончил Московский энергетический институт и начал успешную карьеру энергетика. В то время он был директором станции — хозяином-отцом города. С этим замечательным человеком, инженером-самородком, энергичным, любознательным, предприимчивым и доброжелательным, мы дружили до конца его жизни.

Так как станция реконструировалась под газ, один из токамаков решили разместить в освободившемся корпусе, где он успешно проработал до перестройки. В связи с большими планами по сотрудничеству А. П. пригласил секретаря Московского обкома партии В. И. Конотопа в Шатуру. Помню поездку на двух «Чайках». В озере-охладителе разводили карпов. Но величайшим деликатесом Шатуры были и остаются караси в сметане, поджаренные на огромных сковородках. Нигде в мире я не ел более вкусного рыбного блюда. Обо всём легко договорились, а знакомство с В. И. Конотопом сыграло в дальнейшем большую роль в моей жизни. На обратном пути, по традиции, на границе района выпили солидный посошок, и всю дорогу А. П. с В. И. Конотопом пели украинские песни (оказывается, они были родом откуда-то из соседних украинских сёл).

С Сергеем, которого моя жена и сын очень полюбили, мы установили семейные дружеские связи. Часто вместе ездили на охоту и за грибами. У Сергея были близкие люди во всех соседних деревнях. Однажды остановились у «матери». Народу набралась полная изба. Спали вповалку на полу. Мать истопила русскую печь, на противни положила солому и высушила для всех гостей невероятное количество белых грибов. У неё же останавливались весной во время тяги и зимой, когда охотились на зайцев. Парились в русской баньке по-чёрному. На тяге Наталья прославилась — на неё вместо вальдшнепа вылетел гусь.

Пора было устраивать деревенскую жизнь. Совсем уж собрались обосноваться в Шатуре на Святом озере. Но как-то нас

пригласили встретить Новый год недалеко от Плещеева озера. 31-го декабря был жуткий гололёд. На Ярославском шоссе машину развернуло, и довольно долго мы ехали задом наперёд. Повезло, что я имел опыт такой езды и не было встречных машин. Приехали в село Усолье. Там для нас сняли двухэтажную гостиницу с рестораном. Всё организовывал Анатолий Петрович Мирошников, который там был уже старожилом. Собрались две компании: одна из Курчатовского института, вторая — из Подольска, наши «смежники». Душой компании оказался Слава Пахомов из Бочваровского института, остроумнейший и язвительнейший. Кабан с брусникой, море пирогов, квас — всё было местное и в новинку. На утро пришли деревенские мужики продавать мясо и заодно предложили купить избу за 800 рублей в соседнем посёлке торфяников — Талицах. Мы с Колей Пономарёвым (заместителем М. Д. Миллионщикова) скинулись и купили ее, как охотничий домик. Живём там уже 35 лет, поэтому я никогда не ездил ни в дома отдыха, ни в санатории.

Село Усолье — старинное русское село, ровесник города Переславля-Залесского. Самоуправление селу было дано царским указом в 1550 году. Тогда там добывали соль и скрывались во время татарских набегов. Из Плещеева озера вытекает прелестная речка Вёкса, на которой стоит Усолье. Вёкса перегорожена плотиной. Через несколько километров она впадает в озеро Сомино, а оттуда вытекает знаменитая Нерль и впадает в Волгу. В 20-е годы прошлого века здесь начали добывать торф для Шатуры. Нагнали народу, построили на другом берегу торфяной посёлок Купанское, разорили божий храм и ликвидировали Усолье. Началось хищническое уничтожение сосновых боров. В это время в Усолье впервые появился М. М. Пришвин и написал статью в «Правду». Тогда было принято первое постановление о сохранении экологии. М. М. Пришвин вернулся сюда во время войны и оставался здесь до 1943 года, работал обходчиком на узкоколейной железной дороге. Природа Усолья описана в его замечательных рассказах. В военные годы здесь был организован лагерь сначала для наших заключённых, затем для немецких военнопленных.

Постепенно посёлки благоустроились. Появились школы, больница, клуб. Торфодобывающее предприятие построило сеть узкоколейных дорог, мастерские, котельную, гостиницу с приличным рестораном, а также асфальтовую дорогу до Переславля. Конечно, со времён немецких лагерей сохранились бараки, процветало пьянство, но была какая-то надежда на будущее.

Пришла перестройка. Торфяную промышленность извели под

корень. Советская власть спилась и проворовалась. Самоуправление через 500 лет после указа царя ликвидировали и центр перенесли за 40 км в пригород Переславля, чтобы воровать было легче. Отопление перевели на мазут, и уже много лет не работает баня. Сеть узкоколейных дорог разобрали, рельсы распродали на заборы. Клуб стоит, как после Сталинградской битвы. Правда, Храм в Усолье восстановили и, кроме того, появилась замечательная деревянная церковь в Талицах. Здесь же был организован всемирно известный уникальный частный музей паровозов и проведен широкополосный Интернет.

Появилась частная торговля, и теперь впервые со времен революции вопрос о снабжении не стоит. В советское время в магазине в основном продавали соль и спички, а дрожжи выдавали только вместе с мокрым сахаром.

Школа сейчас находится в плачевном состоянии, в отличие от прошлых лет, когда некоторые выпускники смогли самостоятельно поступить в МФТИ и МГУ на мехмат. На две деревни осталась одна корова. Картошку сажать перестали. О сене и говорить нечего. Появились коттеджи, и москвичи обеспечивают занятость. Есть кое-какая частная промышленность, но у местной власти нет интереса для её поддержки или развития. Птицеферма и мясная ферма полностью разрушены, как и очистные сооружения. В озеро Сомино город сбрасывает отходы с сомнительной очисткой, гибнет река Нерль… «Камо грядеши, Господи?».

Переход на газовые лазеры означал полный пересмотр концепции лазерного оружия. Прежде всего — это источник энергии. Попробовали импульсный растворный ядерный реактор, благо в институте такой имелся. Я подключил к этим работам Сашу Рахимова из Лаборатории физики плазмы МГУ. Прямое возбуждение лазера осколками деления оказалось неперспективным, в том числе и по соображениям радиационной безопасности. Но мы обнаружили экспериментально, что при дополнительной ионизации продуктами деления разрядный лазер начинает работать значительно устойчивее и эффективнее. Пришло простое объяснение. При использовании обычного разряда электроны выполняют двойную роль — возбуждают молекулы азота, которые, накапливая энергию, передают ее молекуле углекислого газа и поддерживают ионизацию. Но энергии, нужные для ионизации и возбуждения, отличаются на

порядок, и поэтому для устойчивой и эффективной работы лазера лучше разделить эти функции. Вот такую статью мы и опубликовали. Через пару лет американцы запатентовали эту идею. Я пытался с помощью своих американских друзей оспорить патент, но добился лишь признания права свободного использования этого принципа в своих изделиях. Не так плохо, если учесть, что до продажи дело не дошло.

Есть две другие возможности разделения функций: пространственная и энергетическая. И ту, и другую мы осуществили в быстропроточных лазерах с волной ионизации на входе в разрядную камеру возбуждения и в импульсных лазерах с ионизацией энергичным электронным пучком.

Прежде всего нужно было сформулировать реалистическую концепцию применения. Для быстропроточных лазеров непрерывного действия мы обнаружили предел по давлению газа — десятые доли атмосферы. Мощный лазер с замкнутым потоком газа слишком громоздок и тяжёл. Поэтому выбрали открытую схему. Появились две возможности: самолёт и корабль. В первом случае лазер работает только на некоторой высоте, во втором — нужен компрессор. Привлекли Минавиапром и Казанское конструкторское бюро профессора П. Ф. Зубца, создавшего известный реактивный двигатель РД-3М и прекрасную фирму для создания компактной газотурбинной бортовой электростанции. В качестве носителя выбрали ИЛ-62. Я познакомился с Генрихом Новожиловым, и он направил нас в КБ Таганрога. Для проектирования корабля нам определили КБ «Альтаир» и полигон в Феодосии для испытаний. Электростанцию на корабле разработал Филипп Рутберг.

Таким образом, на Пахре собрались Минобороны, Минрадиопром, Миноборонпром, Минсредмаш, АН СССР. Соответствующие КБ создали свои филиалы. Весь этот табор управлялся еженедельной планёркой под моим председательством, вроде неформального совета директоров, а необходимые формальные решения принимались Военно-промышленной комиссией. Председателем комиссии был Леонид Васильевич Смирнов. Решающим фактором была постоянная поддержка Дмитрия Фёдоровича Устинова, когда он был и секретарём ЦК, и членом Политбюро, и министром обороны. В результате при минимальных затратах (около 10 %) мы обошли американцев: на самолёте мы имели 1 мегаватт лазерного света (американцы — 300 квт), а на корабле — 5 мегаватт (у них ничего подобного не было). Перестройка и распад СССР, конечно, всё это разрушили.

В заключение я хочу сказать, что и научно, и технически, и

управленчески мы способны решить любую задачу, но только если будем пользоваться своим умом, а не рецептами мальчиков и девочек из Высшей школы экономики, и если нам не будет мешать разросшаяся бюрократия.

Мне кажется, что описанная схема — хороший пример свободного предпринимательства в советских условиях. Когда в начале 90-х я создавал молодёжную организацию «Достижения молодых» для обучения наших школьников духу свободного предпринимательства, то опирался не только на мировой и американский опыт, но и на свой собственный. Через эту организацию сегодня прошло более восьми миллионов наших школьников.

Как я уже писал, мы создали целую серию импульсных перевозимых МГД-генераторов мощностью от 10 до 600 мегаватт и всю технологическую и производственную цепочку для их серийного изготовления. Американцы не сумели создать ничего подобного, так как они использовали в качестве источника плазмы значительно более сложные и громоздкие жидкостные ракетные двигатели. Мы объединились с Институтом физики Земли и Мингео и начали серию экспериментов по зондированию земной коры для изучения её глубинного строения, поисков полезных ископаемых на суше и на шельфе, прежде всего арктическом. По предложению ИФЗ мы начали эксперименты по регулярному измерению изменения проводимости верхней части коры в сейсмических зонах на полигонах в Гарме (на Памире) и в Бишкеке (в Киргизии). Здесь было показано, что за несколько месяцев до крупного землетрясения проводимость верхнего слоя коры глубиной порядка 10–20 км. заметно увеличивается, видимо, из-за появления трещин и проводящих флюидов в них.

Работы по электромагнитному методу поиска нефти, газа и других полезных ископаемых начались на Урале и в Прикаспийской впадине, достигнув уровня нормальных поисковых полевых работ. Распад СССР прервал этот процесс, как и большинство геофизических работ в России. На базе российской школы электромагнитной разведки, заложенной академиком А. Н. Тихоновым, был создан очень успешный коллектив под руководством Михаила Борисовича Жданова. В смутное время университет Юта в городе Солёного Озера пригласил его возглавить кафедру. М. Б. не только успешно организовал работу кафедры, но и создал новую очень удачную организационную форму — так называемый «консорциум» с участием большинства нефтегазовых фирм. В результате кафедра превратилась в ведущий мировой центр по методам электромагнитного зондирования. Сейчас мы в новых условиях и в условиях

энергетического кризиса пытаемся совместно возобновить эти работы в России. В 2008 году был организован международный симпозиум в Салехарде — бывшем центре северного ГУЛАГа, а теперь современном европейском городе, — в котором я вновь оказался через 54 года.

После того, как работы на Памире были прекращены, у геофизиков появилось много свободного времени подумать. Профессор Н. Т. Тарасов обнаружил, что сравнительно небольшой импульс электромагнитной энергии, как спусковой крючок, может вызвать длительную микросейсмическую активность с выделением в течение недель в миллион раз большей энергии. В результате снимаются тектонические напряжения и возможно не только предсказание, но и предупреждение землетрясений. Ещё моя бабушка говорила, что материальные затруднения обостряют ум учёного.

Для зондирования можно использовать как электрический ток, так и магнитное поле. В первом случае ток от генератора через заземлённый с двух концов кабель пропускается прямо в кору. Во втором случае для создания магнитного поля используется антенна в виде петли. Поскольку в обоих случаях речь идёт о токах в десятки тысяч ампер, то антенны длиной в десятки километров слишком тяжёлые и дорогие. У меня возникла идея использовать в качестве антенны море. Посмотрел на карту и увидел очень подходящий полуостров Рыбачий, связанный с материком узкой полоской скалы. Мы поставили пороховой генератор посреди этой полоски, два конца кабеля опустили в Баренцево море и пустили ток в 20 тысяч ампер вокруг Рыбачьего. В результате удалось получить карту проводимости коры Кольского полуострова — это более миллиона квадратных километров! В мире есть ещё несколько подходящих мест, но пока никто на подобный шаг не рискнул. В меньшем масштабе мы повторили Гармские эксперименты на разломе Сен-Андерс, в Калифорнии. Сегодня и землетрясения, и поиск полезных ископаемых, особенно на шельфе и в Восточной Сибири, — ещё более актуальная проблема, чем прежде. Электромагнитное зондирование, благодаря новым информационным технологиям, находится на подъёме. Так что этот «ребёнок», похоже, выходит на самостоятельную дорогу. Хотя недаром говорится: «Маленькие детки — маленькие бедки»… большие дети — большие проблемы.

С газовыми лазерами мы развивались быстро. В мае подписали с П. Ф. Зубцом техническое задание, в октябре запустили на Пахре 100-киловаттную установку. На ней мы не только отрабатывали оптику и саму конструкцию лазера, но вместе с Московским высшим техническим училищем продемонстрировали сварку газовой трубы диаметром 1,6 метра со швом в вертикальном положении. Начали программу технологических лазеров. Как-то мне позвонил В. И. Конотоп и сказал, что скоро приедет. Встречаю у ворот, но вместо его «Чайки» вижу «членовоз» и вылезающего из него члена Политбюро А. П. Кириленко, в то время второго человека в партии. С его помощью мы развернули программу создания технологических лазеров и их комплектующих: металлической оптики, специальных компрессоров, станков и автоматики. В данном случае Дмитрий Фёдорович категорически запретил смешивать мирное и оборонное использование лазеров. Я обратился к Сергею Павловичу Максимову, который помог найти прекрасное место в Шатуре, на противоположном от станции берегу озера. С помощью А. П. Кириленко и В. И. Конотопа начали создавать Лазерный технологический центр в Шатуре.

В это время у меня на Пахре освободился очень энергичный комсомольский деятель, один из организаторов строительных отрядов Галым Абильсиитов. Он соблазнился предложением самостоятельной работы и практически создал этот уникальный научно-производственный центр, который сегодня — один из лучших в России. Его технологические лазеры и лазерные медицинские комплексы работают на многих заводах в стране и за рубежом. Мы помогли создать лазерную промышленность в Болгарии. Сегодняшний директор академик В. Я. Панченко не только спас и развил Центр в смутное время, но и создал такие новые направления, как трёхмерная лазерная литография, позволяющая делать искусственные элементы костного скелета для пациентов, попавших в катастрофу; лазеры для операций на сердце, которые делает академик Л. А. Бокерия; брегговские фильтры для оптоволоконных линий и многое другое. Таким образом, и этого «ребёнка» пристроил.

В области термоядерных исследований я воспользовался опытом работы с ВПК, и было выпущено решение комиссии о сооружении в 1975 году первого в мире токамака нового поколения — Т-10. В Принстоне было принято аналогичное решение о сооружении Принстонского большого токамака (PLT). Мы с Мелвином Готлибом, директором Принстонской лаборатории, поспорили о том, кто получит первую плазму. Выигравший пари, получал самую большую бутылку спиртного,

которую можно было купить в городе. Я его обогнал на неделю. Уже в Принстоне он пытался подсунуть мне литровую бутылку джина, но я походил по магазинам и нашёл 1 галлон «Бифитера». Распили в Москве. Так мы спасли американскую термоядерную программу.

В 1975 году запустили Т-10. Запустили с некоторыми приключениями, так как одну катушку ухитрились сжечь. Машина должна была проработать 10 лет, но проработала 35 и ещё продолжает выдавать существенные физические результаты. Не от хорошей жизни, конечно, но она уже оправдала себя несколько раз. В первые годы Т-10 был достопримечательностью, которую посещали канцлеры, короли (бельгийцев) и прочие ВИПы.

В 1971 году мы с Амасой Бишопом (США) встретились в Вене с Гендиректором МАГАТЭ Г. Эклундом и договорились о создании Совета по термоядерным исследованиям при Гендире МАГАТЭ. Возникла проблема с Европой. В Европе к тому времени термоядерные исследования были уже объединены под эгидой Евроатома. Мы никогда не можем договориться до конца с Европой, поэтому не признавали Евроатом взаимно. Но без его участия не могло быть эффективной международной организации. Поэтому я, как представитель СССР, согласился пригласить Евроатом в Совет. В Москве на меня набросились (и в Средмаше, и в ЦК), но я отговорился плохим знанием английского языка, и постепенно все свыклись. Без этого решения не было бы проекта ИТЭР. Собственно в этом отличие учёного от дипломата: учёный настроен на превращение невозможного в возможное, а дипломат — наоборот.

Первым председателем Совета выбрали директора Калемской лаборатории в Великобритании Бааза Пиза. Это было тоже знаковым решением. Он уже успешно выполнил работу по лазерному измерению температуры в токамаке Т-3, о чём я уже писал. Но в принципе именно англичане с их опытом управления империей в сочетании с демократическими традициями и длительной историей поддержки науки, лучше всех приспособлены к такого рода деятельности. Бааз Пиз поставил Совет на ноги, и ему мы обязаны успехом международного сотрудничества, которое пережило многие политические катаклизмы, гибель Империи, десяток президентов и генсеков, несчётное число премьеров.

Запуск Т-10 удачно совпал с очередным съездом КПСС. С поддержкой А. П. Александрова, заменившего М. В. Келдыша на посту президента Академии, и Ю. Б. Харитона, с которым мы сблизились в связи с моими работами по лазерному оружию, я

обратился с письмом к Л. И. Брежневу о необходимости разработки долгосрочной программы термоядерных исследований. Оборонный отдел ЦК меня поддержал. Пункт о развитии термоядерных исследований вошёл в решения съезда, и по его следам вышло решение ЦК и СМ СССР «О развитии исследований в области управляемого термоядерного синтеза». Это направление получило прочную основу.

Меня избрали членом-корреспондентом АН, а затем и действительным членом. По этому поводу в деревне Талицы состоялся забавный диалог. Моим соседом в деревне оказался один из замечательных русских мужиков — Александр Иванович Кузнечихин. В войну он потерял правую руку, и ему перебили ноги. Вернувшись домой, он начал хозяйствовать: сначала пас коров, а потом с женой Прасковьей Яковлевной поднял собственное хозяйство. Когда в связи с расширением семьи я начал строить дом в Талицах, он учил меня плотницкому делу. В сложных случаях брал топор и без всяких верёвочек одной рукой ровно обстругивал шестиметровую балку. Так вот, однажды я начал покрывать избу шифером. Когда покрыл пол избы, появились друзья и предложили отметить этот успех. Начали отмечать у нас, а потом поехали в Усолье. У Наташи в это время была маленькая дочь, пелёнки, кормление, но всё-таки она меня отпустила. Привезли меня уже в соответствующем состоянии, и жена сказала всё, что обо мне думает. Я, естественно, обиделся и ушёл спать на сеновал («мшарник»). Утром просыпаюсь — понять ничего не могу. Свет откуда-то снизу. Делаю шаг назад и падаю спиной вниз с трёхметровой высоты. Затылком очень точно чиркнул об острый край бревна (шрам остался на всю жизнь), но бог пьяных бережёт. Дотронулся до затылка — вся рука в крови. Нашёл бутылку водки, протёр рассечённое место и лёг спать. Отлежался. Позже приехал в деревню Н. Н. Пономарёв и рассказал Александру Ивановичу, что меня повысили. Тот ему на это отвечает: «Так что ж, заберись на мшарник, на. бнись оттедова, глядишь — и тебя повысят».

В последние годы Брежневского застоя общество стало весьма неоднородным. С одной стороны, к власти подтянулись реформаторы и либерально настроенные интеллектуалы, с другой — в глубине по-прежнему властвовала партийно-бюрократическая элита и «пахло» Сталиным. Лучше всего это иллюстрирует история с лабораторией А. Т. Рахимова на физфаке МГУ. 1976 год, прошло два десятилетия после знаменитой студенческой революции, о которой я писал ранее. Декан физфака — проф. В. С. Фурсов, ректор МГУ — ак. Р. В. Хохлов, президент Академии наук — ак. А. П. Александров. Я — академик и член ЦК ВЛКСМ. В

своё время мы с В. Д. Писменным создали в МГУ при поддержке ректора ак. И. Г. Петровского Лабораторию физики плазмы.

В марте 1976 года один из инженеров лаборатории (Кандаурин) копировал «Архипелаг ГУЛаг». Копирование велось в специальном помещении, в котором под контролем и охраной спецчасти был установлен копировальный аппарат ЭРА. Заметьте — это 1976 год, в мире информационная революция, начинается эра персональных компьютеров! Когда Кандаурин начал копирование, в комнату вошли сотрудники КГБ, которые по-видимому следили за путешествием книги по Москве.

По какой линии, и какие указания поступили в МГУ, можно только догадываться, но со следующего дня с нами стали разбираться вышестоящие партийные инстанции. Тем более, был отличный повод — молодая лаборатория, неопытный заведующий (в ноябре 1975 года я пригласил В. Писменного в Троицк в филиал Курчатовского института, и лабораторией с этого времени стал руководить А. Т. Рахимов).

Партбюро НИИЯФ МГУ, в чьём подчинении находилась лаборатория, повело себя порядочно, постаравшись отделаться минимальными наказаниями. Была составлена справка, близкая по тексту к моему выступлению на заседании партбюро НИИЯФ. Однако партком физфака на своём заседании принял решение об исключении А. Рахимова из партии, запрете защиты уже подготовленной им докторской диссертации и поставил вопрос о реорганизации лаборатории с привлечением к её руководству «опытных товарищей» с физфака. Заседание вёл всё тот же непотопляемый И. И. Ольховский, который 20 лет назад воспрепятствовал моему поступлению в аспирантуру, о чём я уже писал. Может быть, и сегодня он стоит в рядах КП РФ с портретом вождя? Я тут же пошёл к Рему Хохлову, он позвонил кому-то наверх, и мы отделались выговорами, отложенными защитами, но лаборатория уцелела и успешно работает до сего дня.

«И вечный бой! Покой нам только снится
Сквозь кровь и пыль…».

Александр Блок

В связи с улучшением советско-американских отношений

(«разрядкой») в Москве появилась делегация комиссии по атомной энергии США во главе с её председателем Гленом Сиборгом. Термоядерную часть возглавлял Роберт Хёрш, и мы с ним обсудили возможное сотрудничество. Следующая встреча состоялась в Вашингтоне перед визитом Л. И. Брежнева к Р. Никсону. Организована она была торжественно, в Госдепе. Боб восседал под полосатым флагом, мы — под красным. Я предложил объехать лаборатории и решать вопрос на месте. Боб не отвечал ни да, ни нет. Тогда я позвонил послу А. Ф. Добрынину, он связался с Г. Киссинжером, и дело сдвинулось. После вызова к телефону Боб вернулся другим человеком, мы быстро договорились в принципе, и наша делегация поехала по лабораториям. В результате подготовили соглашение, которое подписали Л. И. Брежнев и Р. Никсон, а также рабочий план. Наши учёные отправились в американские лаборатории, а их — в наши.

Конечно, при таком беспрецедентном масштабе сотрудничества возникла масса проблем с обеих сторон, и для их оперативного решения мы с Бобом каждую неделю проводили телефонный часовой или двухчасовой телемост. Постепенно возникли опыт и доверие. В это время Боб довёл бюджет американской программы до 500 миллионов долларов и начал сооружение всех основных установок. Создали совместную комиссию, которая собиралась два раза в год: один раз в СССР, другой — в США. В совместной программе по разработке гибридного варианта термоядерного реактора для наработки плутония с американской стороны участвовал Джон Холдрен, который сейчас является помощником Президента США по науке.

В филиале на Красной Пахре на базе импульсных технологий мы начали сотрудничество с Лос-Аламосской национальной лабораторией по обжатию плазмы «тэтапинча» жидким лайнером. К этим работам я привлёк и Алана Колба из Военно-морской лаборатории в Вашингтоне. С ним же мы начали внедрение в промышленность США импульсной магнитной сварки для атомной промышленности и импульсных МГД-генераторов для геофизики.

В начале 70-х годов в США начался бум использования лазеров для осуществления сжатия термоядерных мишеней (микробомб) для их зажигания. Детали процесса до сих пор секретны из-за их связи с технологией ядерного оружия. Впервые эту идею в 1968 году в секретном отчете предложил А. Д. Сахаров, затем в открытой литературе Н. Г. Басов. В 1971 году Э. Теллер на конференции в Монреале сообщил, что при соответствующем профилировании лазерного импульса для

зажигания достаточно одного килоджоуля световой энергии. Приехав с конференции, Н. Г. Басов на заседании Президиума АН заявил, что токамаки устарели и он готов осуществить управляемую термоядерную реакцию за 50 миллионов долларов (в те времена это означало 25 миллионов рублей). Лев Андреевич Арцимович очень взволновался по понятной причине и предложил мне создать комиссию для проверки теллеровских расчётов. Я пригласил туда В. Михайлова от оружейников (будущего министра атомной промышленности, тогда ведущего специалиста в Сарове), С. Курдюмова из Института прикладной математики для математического моделирования и Р. Сагдеева для расчёта взаимодействия лазерного излучения с веществом. Наша оценка дала не один килоджоуль, а 10 мегаджоулей! Э. Теллер ошибся в десять тысяч раз. Это была не первая его ошибка. Точно так же он ошибся при расчёте первой термоядерной бомбы, хотя идея в обоих случаях была интересная. Сегодня общепринятая оценка — 10 мегаджоулей. Хотя наследники Э. Теллера в Ливерморской лаборатории рассчитывают получить зажигание при меньшей энергии в несколько раз. Кстати, лазер обошёлся им более чем в 5 миллиардов долларов. Поэтому мы решили искать другие методы импульсного термояда.

В начале мы рассматривали электронный пучок, а американцы в лаборатории Сандия — пучок лёгких ионов. Но академик В. П. Смирнов предложил остроумный метод обжатия термоядерной мишени рентгеновским излучением, образующимся при схлопывании металлической оболочки лайнера (установка «Ангара»). В результате в программу термоядерных исследований, принятую ЦК и СМ СССР, вошли токамак Т-15 со сверхпроводящими обмотками, импульсный йодный лазер для обжатия мишеней (г. Саров), открытая ловушка в Будкеровском институте в Новосибирске, токамак ТСП и установка «Ангара». После успеха «Ангары» американцы провели с нами проверочные эксперименты и развернули программу лёгких ионов на обжатие металлических лайнеров. В результате программа получила серьёзное развитие. План был почти осуществлён перед самым распадом СССР. Сейчас мы пытаемся его оживить и завершить.

За эти годы произошли существенные изменения в нашей семье. Наталья, защитив кандидатскую диссертацию, решила

переключиться на продолжение рода. В результате у нас родились дочь Наталия и сын Павел. Традиционно, кроме детей, членами семьи являлись животные. Собаки жили с нами и во время наших скитаний, но после обретения постоянного жилья появились и постоянные собаки. Первой оказалась Майка. Нам её выдали за лайку, и мы долго ждали, пока она вырастет и встанут ее уши. Наконец, поняли, что этого не дождаться, но успели влюбиться в Маечку. Она всё понимала, улыбалась и пела.

В Москву переехал из Новосибирска Роальд Сагдеев и подарил нам породистого щенка восточносибирской лайки Эника. Его надо было дрессировать. Начали с белки. Белку искали сами, гоняли, ударяя по соснам или ёлкам длинным шестом; если она не хотела бежать, приходилось лезть на дерево. Следующий «зверь» — утка. С трудом добирались до водохранилища, нужно было плыть через траву под названием «мудорез», чтобы поднять уток. Потом — медведь. Медведица Машка жила около Пушкина. Собак она глубоко презирала и сладко спала. Эника спящая медведица тоже не вдохновляла. Тренер предложил мне: «Давай, сам лезь, расшевели её, но близко не подходи, а то она тебе брюхо порвёт». Медведица походила на большой пушистый добродушный шар. Она с интересом взирала, как я вокруг неё прыгал, и вдруг молниеносно из «шара» вылетела лапа с огромными когтями. Слава богу, на мне был китайский овчинный тулуп, его она порвала, но до моих кишок не достала… Эник получил все необходимые документы и был зарегистрирован как охотничья лайка.

Следующим этапом было сексуальное образование Эника. Мы с женой куда-то уехали, а Эника оставили в Талицах соседу Николаю Николаевичу Пономарёву-Степному. В Усолье жила очень старая лайка, и её хозяин захотел повязать её с Эником. Договорились с Н. Н. за поллитра и щуку. У Эника — это первая вязка, а сука была очень старая. Поэтому процесс занял часа два. Всё это время наш сын Вася и его друзья сидели на соседнем заборе, внимательно наблюдали и комментировали. Это был и для них хороший урок секса с подробной демонстрацией.

Совершенно неожиданно появилось у нас ещё одно животное — макака-резус. Наташины друзья узнали, что у одной женщины каким-то образом оказалась обезьяна. И та, и другая к совместному проживанию были абсолютно не приспособлены. Обезьяна, привязанная к батарее отопления, уничтожала всё, до чего могла дотянуться рукой или ногой. В квартире царил полный хаос. Мы приехали посмотреть, но ни в коем случае не брать обезьяну. Но она оказалась такой жалкой, прижалась, как маленький ребёнок (на самом деле она тогда и была ребёнком),

что мы не устояли. Обезьяна оказалась самцом, и звали его Яша. Поскольку все мои знакомые Яковы были Борисовичами, мы так его и назвали. Яков Борисович Зельдович потом мне говорил: «Хотя Вы моё имя и опозорили, но я за Вас голосовал» (на выборах в Академию наук).

Яков прежде всего нашёл своё место в нашей социальной иерархии. Меня он до поры до времени безоговорочно признавал вожаком. Внешне он выражал это так: по любому случаю — провинившись или желая чего-то добиться — он садился мне на шею и начинал копаться в волосах. Что-то он там находил, клал на зуб и смачно раскусывал. Остальных членов семьи старался поставить на место. Если ему попадало, он немедленно бросался на самого младшего и старался перевести на него общий гнев. И только если не на кого было всё свалить, он прибегал к яростной самокритике: вопил, заламывал руки, кусал себя. Вёл себя точно как Горлум из «Властелина колец».

Зловредность его была так же безгранична, как и разрушительная изобретательность. В Талицах наша изба была поначалу крыта дранкой, в ней периодически возникали дыры величиною с детский кулак, куда заливала дождевая вода. Я залезал на крышу и заделывал дыру куском рубероида. Яков сидел рядом, внимательно наблюдал за мной и, как только я слезал, немедленно сбрасывал рубероид и расширял дыру. Поскольку он был трёхмерным животным и мог пробегать по стене до потолка, то во время такого пробега он всегда старался что-нибудь натворить: задней ногой сбросить с полки стакан или плохо лежащие очки и т. п.

Однажды мы пили чай на кухне у наших друзей. Яков был с нами: дома оставить его было не с кем. Тихо сидел на шкафу, никому не мешал. На стене мирно тикали ходики. Каждые четверть часа открывалась дверка, высовывалась кукушечка и куковала. Оказывается, он внимательно наблюдал за этим процессом, наконец, всё рассчитал, дождался, прицелился, ухватил кукушечку и вырвал её из часов с корнями. Любимым делом Якова дома или на привале было откусить все пуговицы от пальто, пиджака или с ширинки брюк, если их бросили без присмотра. Однажды на пляже он спёр у Наташи очки, забрался на дерево и оттуда с мерзким наслаждением откусывал и бросал вниз кусочки. Невозможно перечислить все его пакости. При этом он всегда старался максимизировать реакцию окружающих, за которой внимательно следил.

Сначала мы боялись его отпускать с поводка в лесу, но потом стали гулять свободно и зимой, и летом. Первый раз, когда пошли за грибами, он забрался в корзинку жены и стащил

сморчок. Она отняла и дала ему подзатыльник. Он её укусил. «Ладно, — подумала Наталья, — помирай, если так хочется». Яков не помер и в дальнейшем демонстрировал прекрасное знание грибов: всегда откусывал нужный кусок от ножки поганки или мухомора. Его ненавидели вороны, а он их. Они на него пикировали стаями, а он залезал на дерево и яростно его тряс.

Летом в Талицах Яков вёл себя самостоятельно. Однажды он отправился вслед за ребятами в Усолье. Этот его поход надолго остался в памяти и мифологии местных жителей. Сначала он забрался на крышу барака, но на него не обращали внимания, принимая за кошку. Это не устроило Якова, и он отправился в поход по коридору барака, открывая двери. Обыватели начали нервничать и гонять его мётлами. Тогда он полез через окна: в окне сначала появлялась его головка с торчащими ушами, затем две ручки, которыми он сбрасывал всё, стоящее на подоконнике, и, наконец, он весь. Вот тогда до жителей дошло, что к ним заявился чёрт, и началась паника. Впоследствии они выяснили его земное происхождение и расправлялись с ним более решительно.

Яков очень любил сорвать сохнущее бельё и носиться по огороду, размахивая им. Однажды он таким образом украл сохнущую одежду у мужика на пляже. Когда мужик хотел отобрать ее, Яков цапнул его за палец, и тот привёл милиционера. Получили строгое предупреждение. В Талицах он посещал соседей и обтряхивал яблони. За завтраком заглядывал к нам в рот, чтобы понять, что мы едим в действительности. Иногда помогал себе пальцем. При попытках протеста вскакивал на край стола, держась руками и ногами, и начинал бешено трясти стол. Посуда летела на пол. Если стол был складным, то, как правило, он складывался.

Яков был довольно злопамятным. Однажды к нам в гости зашёл наш приятель, довольно упитанный, килограммов на 120, полковник и, проходя мимо Якова шлёпнул его. Яков это запомнил и, когда в конце вечера мы с полковником начали бороться, дождался подходящего момента, зашёл с тыла и смачно вцепился в туго обтянутый тренировочными брюками зад. У полковника это был основной рабочий инструмент, и пару недель он страдал на своем рабочем месте.

Особое дело — охота с Эником. Примерно год они были друзьями и охотились вместе. Лиса или енот встречают собаку нос в нос и стараются укусить, не допуская к холке. Яков в этот момент подбирался сзади и дёргал за хвост, лиса теряла бдительность, и лайка одним движением ломала ей хребет. Или, например, их охота на кошек, которые в таких случаях взвиваются

на дерево, оборачиваются и издевательски смотрят на собаку вниз. Тут же Яков вскакивал за ними, хватал за хвост и сбрасывая к псу.

Особо я запомнил охоту на соседского петуха. Петух был очень воинственный, постоянно клевал хозяйку. Один раз он забрался в наш двор. Яков сидел на крыше и тут же издал боевой клич. Эник бросился за петухом. Опытный петух залез в поленницу брёвен. Но подскочил Яков и тоненькой своей ручкой выщипал петуху весь хвост. После того, как мы отогнали охотников и освободили петуха, он вылез из поленницы ощипанный и смущённый, потеряв весь свой боевой дух. Так продолжалось, пока Яков не заинтересовался сексуальными приспособлениями Эника, не подобрался к нему сзади и не дёрнул его за них. На этом вся дружба закончилась, и наступила эпоха смертельной вражды. По-видимому, произошло половое созревание Якова.

Однажды он беспричинно и неожиданно восстал против меня. После этого, как только Яков появлялся, я физически чувствовал, как сгущается и наполняется ненавистью воздух. Вопрос стоял так: кто первый схватит за горло? Наташа бегала вокруг и кричала: «Ты его задушишь, ты его убьёшь!» То, что он покусает меня, её не волновало. Яков ухитрился из ревности укусить нашу дочку — маленькую Наташу. Пришлось от него избавиться. Я попробовал сдать его в Уголок Дурова. Там сказали: «Нет, спасибо! Лучше бы Вы нам медведя привели». Я был знаком с профессором Л. В. Крушинским из МГУ, который изучал интеллект обезьян. Я отдал ему Якова с условием не ставить на нём опытов, а использовать в качестве производителя. Так он там и устроился в своём гареме. Некоторое время мы к нему приходили, потом нас попросили больше не появляться. Расставание всегда очень печально… С этих пор у нас в семье всегда кто-нибудь живёт: несколько собак, сейчас — ещё попугай, но это уже другая история.

В связи с ростом семьи изба на два хозяина стала нам мала. Зимой наш приятель, рискуя отморозить ноги, привёз два строительных вагончика. В этот год начали разбирать старые пионерские лагеря по причине пожароопасности, и мы купили два комплекта обломков: стропил, окон, дверей, старых досок с гвоздями. В те времена доски и гвозди были дефицитом. Но прежде всего нужно было поставить вагончики на кирпичные

столбики. С кирпичного завода под Переславлем кирпич мы забирали самовывозом. Наняли «химика», так называли условно освобождённых заключенных, работающих на стройках большой химии. На заводе нужно было заскочить в сушилку для кирпича, зацепить тросом поддон, на котором стояла кладка сохнущего кирпича, и успеть выскочить живым. У нас появился конкурент — молодой лейтенантик с несколькими солдатами из ближайшей воинской части. Они лезть в этот ад не спешили. Мы с Н. Н. облили нашего «химика», одетого в телогрейку, парой вёдер холодной воды, и он блестяще выполнил операцию по захвату кирпича. Следующий шаг — погрузка в полуторку. У «химика» был автопогрузчик с ковшом. Он подцепил горячий кирпич и засыпал в кузов полуторки. Примерно четверть раскололась. Борта начали дымиться, и мы в дыму понеслись в Талицы. Там высыпали кирпич прямо на землю, поколов ещё четверть.

Следующий шаг — поднять вагончики и соорудить под ними столбики из обломков кирпича. «Химик» достал домкрат, а я для замешивания раствора приспособил нержавеющее корыто из-под покойников, которое уступил мне знакомый врач. Как только мы собрали всё это на строительной площадке, «химик» сориентировался и утроил заранее оговоренную цену. Вот тут Н. Н. проявил характер и незаурядные менеджерские способности. «Забирай свой домкрат и отправляйся назад», — заявил он «химику». «Давай, вези», — ответил тот. «С какой стати?» — парировал Н. Н. Перспектива тащить на себе шестидесятикилограммовый домкрат двадцать километров до города не обрадовала «химика», и он уполовинил цену. Так мы установили вагончики.

Вагончики имели стальной каркас и состояли из двух половинок, свинчивающихся болтами. На каркасе крепились уши. К этим ушам мы привинтили две стандартные балки по 6,5 метров длиной и на них установили стропила. Установка первых стропил, весом в 200 килограммов на фронтоне, была трудовым подвигом. Далее нужно было установить столбы для стен высотой в четыре метра и тринадцатиметровую связывающую балку сверху. Мы поставили столбы и укрепили их откосами — тонкими досточками. Втроём залезли на лесенки и держали эту огромную балку на руках. Тут четвёртый наш партнёр решил, что дело сделано, и пошёл выбивать топором укосины. Как мы удержались с балкой на четырёхметровой высоте, одному Богу известно…

Дальше началась отделка. Прежде всего надо было вставить оконные блоки килограммов по семьдесят каждый. Я стою, держу на весу блок, а в это время сзади ко мне подходит младший сын Павел (ему было 1,5 года) с пассатижами и ущемляет меня за

задницу. Он, оказывается, только что раздобыл новые, привезённые мной пассатижи, ходил, щёлкал ими, искал применение. Нашёл… Я ору благим матом, блок отпустить не могу и его отогнать не могу, а он, мерзавец, жмёт на пассатижи «в наплыве счастья полуоткрывши рот…» (С. Чёрный)

Потом начались плотницкие работы, которым нас обучал сосед Александр Иванович. Пока мы строили себе по дому, он, имея только одну руку, построил два. И в критические моменты приходил к нам на помощь со своим топором. По тем временам работа имела некоторое своеобразие: нужно было вытащить ржавые гнутые гвозди из досок, выпрямить каждый (раз — по гвоздю, два — по пальцу) и забить, не погнув, опять в ту же доску.

Дочку Наташу и сына Павла мы таскали с собой в лес за грибами и ягодами. Жена героически выкормила всех троих детей не только своим молоком, но и свежей лесной земляникой, тем самым предотвратив всякие диатезы. Один раз чуть не потеряла маленькую Наташку среди молодых ёлочек, собирая маслята. В это время с нами жила домработница Эльза, весьма строгая. Как-то Павел говорит Наташке: «У меня есть спички, давай дом сожжём». Наташка отвечает: «А что Эльза скажет?» «Ничего не скажет, — отвечает Павел, — она сгорит».

В это лето 1977 года Рем Хохлов, ректор МГУ и вице-президент Академии, пригласил меня с собой в горы. Меня в это время интересовали вопросы распространения мощного лазерного луча в атмосфере, и он предложил организовать в горах полигон. Я поехать не смог — надо было достроить дом для детей. Сижу, заколачиваю гвозди. Приезжает посланец от Анатолия Петровича Александрова и сообщает печальную весть: в горах погиб Рем Хохлов. Меня срочно вызывают в Москву к зав. отделом науки С. П. Трапезникову, приятелю Л. И. Брежнева. С. П. Трапезников сообщил, что есть решение назначить меня вице-президентом Академии наук. Это была моя единственная встреча с ним. Он попросил привезти ему электробритву на батарейке из-за границы. Других поручений не было.

А. П. был не особенно рад моему назначению, он считал, что у меня и так в Институте дел достаточно. Кроме того, у него существовала собственная кадровая политика, и своих сотрудников он продвигал весьма избирательно. Но дело было сделано, а кому я обязан — до сих пор не знаю. Безумной радости я не испытывал — действительно, интересных дел было по горло. Назначили меня исполняющим обязанности, а через полгода избрали вице-президентом. Я проработал им 20 лет, не прекращая своей основной работы в Институте.

К концу жизни Мстислав Всеволодович Келдыш устал и разочаровался во многих мегапроектах. Встал вопрос о его замене. Первым вице-президентом был В. А. Котельников, вторым — по табелю о рангах — А. А. Логунов. Ни тот, ни другой в качестве президента и вице-президента у меня энтузиазма не вызывали. Надо сказать, что в те времена за развитие науки в стране отвечала Академия. Отдел науки ЦК исполнял скорее идеологические функции. Реальным же её двигателем был оборонный отдел и ВПК (военно-промышленная комиссия). ГКНТ (государственный комитет по науке и технике) при этом присутствовал, но так и не превратился в действительный центр. Поэтому личность президента АН и его отношения с властью играли ключевую роль как в развитии «чистой», так и прикладной науки. К счастью, тогда никто не интересовался схоластическими спорами о фундаментальной и прикладной науке.

Посоветовавшись с институтской общественностью, я отправился к А. П. Кириленко агитировать его за кандидатуру А. П. Александрова на пост президента Академии наук. Разговор был очень заинтересованный и детальный. А. П. Кириленко интересовался и научной стороной, и отношением к этому вопросу академической общественности, и международными аспектами. Он был в это время, как я уже говорил, вторым человеком в партии и всё ещё вполне вменяемым. На самом деле руководство — и Л. И. Брежнев, и Д. Ф. Устинов, и Ю. В. Андропов — были прекрасно осведомлены о личности и деятельности А. П., поэтому я не знаю, сыграл ли мой визит какую-то роль в этом деле. Однако ушёл я в полной уверенности, что вопрос решён положительно.

Незадолго до общего собрания ко мне в Пахру приехали В. А. Котельников с А. А. Логуновым. Не сомневаясь в своём избрании на должности президента и вице-президента АН (соответственно), они хотели познакомиться с работами по лазерному оружию, так как собрались развивать аналогичную программу по ускорительному оружию в Институте высоких энергий в Протвино (идея, на мой взгляд, довольно бессмысленная, но об этом позже). Но я уже тогда знал, кто будет президентом…

Позже с А. А. Логуновым у меня не раз возникали конфликты. Например, он твёрдо встал в оппозицию работам Г. И. Будкера (г. Новосибирск) по масштабному развитию техники встречных

пучков, заявив, что это возможно только после окончания ускорительного комплекса в Протвино. Поскольку этот комплекс не только не построен до сих пор, но и вообще это вряд ли когда-нибудь случится, последствия такого решения очевидны. При этом, к несчастью для Г. И. Будкера, стареющий М. А. Лаврентьев обвинил его чуть ли не в шпионаже в пользу Франции. Меня послали помочь Гершу Ицковичу, я сделал все, что мог, после чего последовали горячие дебаты в Академии. Но из-за политических интриг зелёный свет для него так и не зажёгся.

Следующий конфликт был связан с очередной атакой на управляемый термоядерный синтез и токамаки. Началось всё с Америки, в которой не переводились агрессивные дилетанты, выдвигающие всякие авантюрные идеи вроде «холодного синтеза», «пузырькового термояда» или просто отрицающие очевидные истины. Это нормальная, хотя и малопривлекательная черта демократии, у которой есть легальные способы борьбы с подобной квазинаукой. У нас же всегда находятся оппортунисты, пытающиеся использовать момент. В данном случае им оказался А. А. Логунов, который не соизволил хотя бы поверхностно разобраться в проблеме и тут же из конъюнктурных соображений поддержал всю эту очередную чушь. А. П. пришлось дать Логунову отповедь на общем собрании Академии.

Теперь мне предстояло работать с А. П. в качестве вице-президента, отвечающего за весь комплекс физико-математических и технических наук. Называлось это образование «секция», и в неё входил ряд отделений. Такой же, но химико-биологической секцией заведовал Ю. А. Овчинников; секцией наук о Земле — А. П. Виноградов; секцией общественных наук — П. Н. Федосеев (он же был как бы комиссаром ЦК в АН). Главным учёным секретарём являлся Г. К. Скрябин. Отделом науки ЦК заведовал, как я уже упоминал, С. П. Трапезников, а секретарём ЦК, курирующим науку, был Л. М. Замятин. Он, в отличие от С. П. Трапезникова, интересовался наукой и её судьбой.

На меня навалилась куча повседневных проблем, но две из них я ощущал очень остро. Н. С. Хрущёв не сумел уничтожить АН, но нанёс ей очень серьёзный ущерб: ключевые институты технического отделения были отобраны и отданы отраслям. Никакой системы, взамен разрушенной, создано не было. Комитет по науке и технике так и не состоялся по ряду причин. Собственно, перед страной стояла та же дилемма, что и сегодня: торговать за бесценок сырьём или развивать конкурентноспособную промышленность?

В мире разворачивалась информационная революция, и резко росла производительность труда в машиностроении. АН

оказалась вне игры. Я в общем-то не готовился к положению вице-президента и начал борьбу с колёс. На организацию Отделения информатики при поддержке президента АН, ЦК (М. В. Зимянина и Д. Ф. Устинова) ушло 6 лет. Сопротивлялась чиновничья бюрократия: от Н. А. Тихонова и отраслевых отделов Госплана до академической братии. Начиналось массовое внедрение персональных компьютеров в науку, промышленность и образование, а многие даже прогрессивные министры вроде Е. П. Славского и министра просвещения М. А. Прокофьева, понимая, зачем нужны персональные секретарши, пайки и квартиры, считали, что персональные компьютеры — это уже слишком! Член политбюро, секретарь МГК КПСС, выпускник техникума паровозного хозяйства В. В. Гришин мне твёрдо сказал, что в Москве ему, прежде всего, нужен пролетариат, а не безлюдное производство компьютеров.

В Академии наук многие, соглашаясь в принципе, сопротивлялись из шкурных интересов, кое-кто ещё воспринимал кибернетику как науку буржуазную и антимарксистскую. Слово «информатика» воспринимали с трудом, а многих понятий в русском языке и не существовало. Но компания единомышленников всё же собралась, выдержала первый бой и организовала отделение. Потом было много побед и поражений, пока, наконец, следуя Б. Пастернаку, я понял, что «пораженья от победы ты сам не должен отличать».

Что касается машиностроения, то первым делом я познакомился с директором Института машиностроения К. В. Фроловым, и мы с поддержкой А. П. и отдела машиностроения ЦК начали готовить переход его института в Академию наук. Одновременно Н. П. Мельников (который проектировал отцу металлоконструкции Севмаша) вместе с зам. министра нефтяной промышленности начали агитацию за освоение газовых и нефтяных месторождений шельфа. Н. П. попросил меня помочь привлечь военно-промышленный комплекс, в частности Севмаш, но Д. Ф. Устинов категорически ответил, чтобы я даже не смел думать об этом.

В то время начал бурно развиваться океанский флот, в том числе и подводный атомный. И всё-таки я думаю, что со стороны Д. Ф. Устинова это была стратегическая ошибка. Диверсификация атомного подводного машиностроения создала бы значительно более здоровую обстановку как в ВП К, так и в экономике.

К этому вопросу вернулись только в начале 90-х годов. Мне удалось способствовать избранию Н. П. Мельникова в академики, что было, на мой взгляд, большим приобретением для Академии. В мире шли быстрые процессы модернизации машиностроения за счёт автоматизации производства, использования информационных технологий в проектировании и производстве. Мы с К. В. Фроловым начали продвигать эти технологии, хотя СССР в целом сильно отставал от Запада.

Но и у нас были свои оригинальные достижения, которые, как обычно, мы не очень ценили. Я познакомился с замечательным инженером и учёным Львом Николаевичем Кошкиным, энтузиастом, изобретателем и создателем роторно-конвейерных линий в станкостроении. Во время войны Лев Николаевич, создав полностью автоматизированное производство патронов, освободил от этой работы 400 000 человек, за что, как у нас водится, чуть было не попал под расстрел. Только личное вмешательство Д. Ф. Устинова спасло его от ареста. В семидесятые годы он начал энергично внедрять свои разработки в экономику и создал новую отрасль машиностроения. С большим трудом мне удалось продвинуть его и его идеи в Академию.

В СССР тогда подспудно существовало убеждение, что основой нашей конкурентноспособности должна быть низкая стоимость труда, поэтому безлюдное производство нам ни к чему. Сегодня мы расхлёбываем последствия этих заблуждений. Лев Николаевич ушёл из жизни в начале смутного времени, а его идеи попали под каток деиндустриализации. Сейчас всё надо начинать с нуля. Когда мы говорим об утечке мозгов, не нужно забывать, сколько мозгов и прекрасных идей мы сами загубили здесь, на Родине.

В эти времена мы вместе с Н. П. Мельниковым работали над строительством и запуском «Атоммаша» в Ростове. Так что параллельно с информатикой в Академии начала продвигаться программа воссоздания Отделения машиностроения, как и программа научного приборостроения.

Продолжалась интенсивная работа и по созданию лазерного оружия для обороны на самолёте, корабле и мобильной основе. Это были газоразрядные лазеры, но разного типа.

На самолёте мы воспользовались низким давлением окружающего воздуха и построили быстропроточный лазер стационарного типа, в котором поток рабочего газа на входе в разрядную камеру смешивался с углекислым газом и ионизовался, а затем в постоянном разряде возбуждался азот, накапливал энергию и передавал её молекуле углекислого газа, создавая инверсную заселённость. В результате на ИЛ-76 удалось

разместить лазер мощностью в 1 мегаватт. Американцы достигли лишь одной четверти этой мощности в своей летающей лаборатории.

На мобильной платформе нужно было использовать газ атмосферного давления. Были созданы импульсные лазеры с ионизацией газа электронным пучком. С помощью этого лазера на Балхашенском полигоне удалось сбить ракетную цель.

Наконец, на корабле была использована та же стационарная система, но с инжекторной системой выброса, и достигнута мощность в 5 мегаватт стационарно. На полигоне в Феодосии мы испытали прототип и сбили быстролетящую ракетную цель в присутствии министра обороны С. Л. Соколова. При этом мы соревновались с мощным конкурентом А. Г. Шипуновым и выиграли соревнование. В данной области мы выиграли его и у наших американских конкурентов, так как затраты (в сравнимых ценах), по нашим оценкам, составили не более 10 % от американских.

Я считаю, что тогда нам удалось создать эффективную корпоративную организацию в филиале Курчатовского института, в которую вошли Минсредмаш, Минрадиопром, Минавиапром, Минсудпром и Минобороны. Все вопросы решались на совете директоров, возглавлять который поручили мне. Планёрки, как правило, проходили раз в неделю, но в критические периоды — каждый день. При необходимости решения оформлялись в ВПК и в ЦК. Это была очень интенсивная работа, учитывая постоянные поездки на полигоны и заводы. На Горьковском машзаводе я прожил два года. Кроме того, нужно было общаться с министрами, с ВПК (Л. В. Смирнов) и с ЦК (Д. Ф. Устинов).

Я не всегда успевал проводить разъяснительную работу. Однажды Е. П. Славский обнаружил, что я получил правительственное решение о строительстве в Троицке мощного стендового и производственного корпуса, а он это проморгал. Тогда он послал своего зама сравнять всё с землёй, но меня вовремя предупредили, и я успел поставить несколько колонн. Сравнивать с землёй воздвигнутые колонны было опасно, о чём он и доложил министру. Когда я пришёл объясняться к Е. П. Славскому в кабинет, он посмотрел на меня яростно, снял пиджак, скомкал его и бросил в угол. Эта его эмоциональность была очень симпатична. Потом он пытался отнять у меня корпус, но ничего из этого не вышло. Деньги он, правда, давал очень неохотно, и я получал их в конце года от зам. министра финансов В. В. Деменцева из тех, которые Средмаш не успевал освоить. Подрядчики мне верили, и строительство продвигалось. Сейчас, в расцвет бюрократии, всё это звучит не очень реально, но так

было, и материальные свидетельства можно увидеть в Троицке.

Всё это я рассказываю для того, чтобы убедить читателя: при правильном подходе и сегодня можно сделать что угодно. Все наши беды сидят у нас в голове.

В семидесятые годы активно развивалось наше сотрудничество с США, Европой и Японией в области термоядерного синтеза. Создавались крупные установки, приближающие нас к заветному пределу — так называемому «прорыву», т. е. к тому моменту, когда мощность термоядерной реакции в токамаке превысит затраты энергии на нагрев плазмы до термоядерных температур.

В 1975 году мы с руководителем термоядерной программы США Э. Кинтнером сделали совместный доклад на заседании Американского ядерного общества в Вашингтоне, в котором попытались оценить, где мы находимся и куда надо двигаться в течение ближайших двух десятков лет. Примерно по этому плану так дело и пошло, но не сразу.

Сессию вёл Эдвард Теллер, который нас горячо поддержал. Поддержал настолько горячо, что вызвал ярость у остальных пленарных докладчиков, у которых я «съел» уйму времени. После обсуждения с моими друзьями — Давидом Розом, возглавлявшим пионерскую кафедру по разработке термоядерных реакторов в Массачусетском технологическом институте, и М. Н. Розенблютом, патриархом термоядерных исследований в США, мы пришли к выводу, что надо готовить следующий шаг — разработку и строительство опытного термоядерного реактора. К этому времени во всех ведущих странах предпринимались попытки осуществить данный проект на национальной основе. В США даже был принят соответствующий закон, о котором довольно быстро забыли. А мы в СССР приступили к проектированию опытного термоядерного реактора и даже площадку для его строительства выбрали в Сосновом бору под Ленинградом.

Возникло понимание, что для реализации столь грандиозного проекта необходимо объединяться. Нам помогли два обстоятельства. Во-первых, у нас уже была договорённость о приоритете токамаков. Если бы этого не было, мы бы до сих пор спорили о преимуществах различных систем, в результате чего сложилось бы (как это произошло в других областях) несколько враждующих сообществ, тянущих одеяло на себя. Во-вторых, у нас

появилось взаимное доверие. Мы прежде всего договаривались друг с другом, а уж потом со своим начальством и коллегами. И, наконец, мы создали инструмент для инициирования международного сотрудничества — Международный Совет по термоядерному синтезу при Генеральном директоре МАГАТЭ. В то время это был С. Эклунд, который нас всячески поддерживал.

В 1977 году, когда ещё продолжалась так называемая «разрядка», он попросил всех членов совета продумать дальнейшие шаги сотрудничества. Я предложил начать проект разработки Международного термоядерного реактора (ИНТОР). Совет возглавлял замечательный английский учёный Бааз Пиз, директор Калемской лаборатории, уже имевший удачный опыт сотрудничества по измерению температуры плазмы в Курчатовском токамаке Т-3, о чём я уже писал. Англичане имеют вековой опыт сочетания имперской глобальности с демократией и обычно оказываются очень полезными на трудном начальном этапе запуска крупного проекта. Нам также очень помог советник С. Эклунда Г. Зеликман, уже вышедший на пенсию, но обладающий большим влиянием и опытом в Агентстве (в старой России эта должность называлась «учёный еврей при губернаторе»). Начало было очень удачным. Проект активно поддержали профессор Т. Хусими из Японии и академик Б. Б. Кадомцев.

Но синхронизовать развитие долгосрочного проекта и текущую политическую обстановку довольно трудно. Началась афганская война, обострились политические отношения со многими странами, но проект, как ни странно, выжил, позволив объединить вокруг себя международный научный коллектив. Однако в этот период он находился лишь на уровне разработки концепции. Похожий проект обсуждался нашими западными коллегами на Версальских саммитах, но уже без СССР. И только в 1985 году началась совместная реальная работа над проектом сооружения термоядерного реактора «ИТЭР».

В моей семейной жизни также произошли изменения. Ездить на работу из Троицка было трудно. В Жуковке, академическом посёлке на Рублёвке, освободилась дача Л. А. Арцимовича, и нам предложили её занять. Наталья Алексеевна решила сменить геологию на воспитание детей. Наши младшие дети выросли именно здесь. Когда дочку спрашивали: «Откуда ты?», она отвечала: «Из деревни Жуковки».

В Жуковке тогда жили замечательные люди: Юлий Борисович Харитон, Яков Борисович Зельдович, Исаак Константинович Кикоин, Владимир Алексеевич Кирилин, Мстислав Всеволодович Келдыш, Андрей Дмитриевич Сахаров, Георгий Николаевич Флёров, Николай Антонович Доллежаль, зам. министра Средмаша Владимир Иванович Алфёров, а также Дмитрий Дмитриевич Шостакович и семья Ростроповичей с Александром Исаевичем Солженицыным; начал строительство дома и Александр Ефимович Шейндлин. Мы все довольно активно общались на танцах, в очереди в продуктовую лавочку, зимой — на льду или лыжах, летом — в походах за грибами и ягодами иди просто в гостях за чаем или водкой в зависимости от темперамента. Л. И. Брежнев там тоже себе пару дач построил. Вся эта пасторальная жизнь длилась около двадцати лет и закончилась с наступлением олигархии.

Наши знакомые довольно неожиданно убедили мою жену начать музыкальное образование младших детей. Наталья имеет неплохой слух и разбирается в музыке. А я ещё в юности честно пытался приобщиться к музыкальной культуре, упорно ходил в консерваторию, слушал пластинки классиков, читал книги, но практически ничего существенного не достиг. Так и остался на уровне песен А. Вертинского, А. Галича, Б. Окуджавы, В. Высоцкого, Татьяны и Сергея Никитиных и их последователей…

У младшего сына обнаружили музыкальный слух, и жена вместе с ним и дочерью отправилась к выдающемуся педагогу-музыканту Анне Даниловне Артоболевской. Анна Даниловна посадила трёхлетнего Павла за рояль и в свойственной ей доброжелательной манере начала увлекательный рассказ о чудесном мире музыки. Рассказ она сопровождала небольшими пьесками, характеризующими различных животных и др. После небольшой сказки про чижика Анна Дмитриевна попросила Павла «покормить птичку фасолью», т. е. показать на клавиатуре, где находятся нотки «фа» и «соль». Павел, недолго думая, заявил, что «чижик не голодный и есть не хочет», потом спрыгнул со стула и спрятался под роялем. В результате музыкой начала заниматься дочь. Она окончила музыкальную школу и музыкальное училище при Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского. Это был титанический труд и для неё, и для матери на полтора десятка лет. Наташа стала профессиональным

музыкантом, но затем резко забросила музыку и поступила в Московскую государственную юридическую академию. Получив диплом юриста, родила великолепных двойняшек — моих внучек Вету и Катю — и посвятила себя их воспитанию и образованию. Теперь Вета прекрасно играет на рояле, а Катя — на гитаре. Девочки с удовольствием занимаются танцами и вокалом. Павел же самостоятельно освоил гитару, позже брал частные уроки и теперь замечательно играет и поёт на наших семейных праздниках вместе с девочками, Наташей, которая восстановила форму, и зятем, выступающим в качестве второго гитариста-вокалиста и конферансье. Так, в третьем поколении семья стала музыкальной, и, кто знает, может быть, из этого выйдет что-то путное.

Моё участие в оборонных проектах привело ещё к одному неожиданному результату. Руководителем работ по противоракетной обороне был назначен ученик А. А. Расплетина А. Г. Басистов, талантливый инженер и практический учёный. Я был вовлечён в эту деятельность как вице-президент Академии наук. У А. Г. Басистова появилась идея использовать для ПРО космический эшелон малых ракет. Потом эта идея появилась у Э. Теллера и вошла в проект Стратегической оборонной инициативы Р. Рейгана. А. Г. Басистов проконсультировался с известным конструктором В. Н. Челомеем, который сразу же перехватил эту идею, не очень удачно объединив её со своей идеей минишаттла и противопоставив «Бурану» — большому космическому кораблю типа американского «Шаттла», разрабатываемому после смерти С. П. Королёва его преемником академиком В. П. Глушко.

С этой проблемой он пошёл к Л. И. Брежневу. Леонид Ильич назначил комиссию под руководством ещё одного ученика А. А. Расплетина — В. М. Шабанова, который стал в это время зам. министра обороны по вооружению. Вот в эту комиссию от Академии наук я и попал. Мы довольно быстро разобрались, что данная идея по техническим причинам невыполнима: такой флот ракет неспособен остановить массовую атаку баллистических ракет. В. Н. Челомей был человеком энергичным и амбициозным. При Н. С. Хрущёве он имел большую силу (замом у него тогда работал сын Хрущёва Сергей) и при Л. И. Брежневе не собирался сдавать позиции.

Приближалась заключительная стадия работы комиссии, и он

пригласил меня к себе на дачу, которая находилась рядом с Жуковкой. Стол был уставлен не очень привычными по тем временам заграничными напитками, играла цветомузыка, в общем, сцена была солидно подготовлена. Началась обработка. В. Н. Челомей предложил мне сделку: я поддерживаю его идею, а он идёт к Брежневу и предлагает моего старика — академика А. П. Александрова — снять, а меня назначить президентом Академии наук. Я ему возразил, что выбор президента — это одно дело, а неспособность системы решить поставленную задачу — совсем другое, и одно с другим никак не связано. Дальше пошёл долгий разговор с обильной выпивкой. Разошлись мы «на бровях», но ни с чем.

На улице нас ждали машины. Мой водитель утверждал, что я особенно не пью, а челомеевский — что тому врачи запрещают. Тут, к их общему удивлению, нас вынесли и уложили в машины. Водитель отвёз меня в мою баню, благо рядом. Дома меня ждал Сергей Капица, хотел со мной поговорить. Мой старший сын пошёл в баню, посмотрел на меня и сообщил ему: «Разговаривать не может, приходите в следующий раз».

Наутро я отоспался и быстро пришёл в себя. Видимо, накануне долго гулял по морозу с младшим сыном, и в крови было много кислорода. Позвонил В. Н. Челомею. Мне сообщили, что он находится в реанимации в цековской больнице на ул. Грановского. Там он пробыл довольно долго. Решение комиссии было отрицательным, и наши отношения вконец расстроились. В. Н. Челомей обвинил меня в предательстве Родины и рассорил с влиятельным тогда членом Политбюро Г. В. Романовым из Ленинграда. На меня стали собирать компромат, но началась новая эпоха — эпоха М. С. Горбачёва.

Последствия работы комиссии были двоякие: с одной стороны, удалось предотвратить дорогую и опасную авантюру, с другой — я оказался хорошо подготовленным к Стратегической оборонной инициативе Р. Рейгана, и это позволило быстро и эффективно на неё отреагировать. Но об этом далее.

В Академии я начал втягиваться в международную деятельность. Сначала — по инициативе Н. Н. Иноземцева, который привлекал меня для подготовки предложений для ЦК в связи со съездами и подобными событиями. Он с советской стороны возглавлял межакадемическую Комиссию по стратегическим проблемам с Национальной академией наук

США. В условиях новой американской администрации Р. Рейгана она осталась практически единственным мостом общения по вопросам контроля над вооружениями между СССР и США. Пакгоушская конференция и другие формы потеряли былое значение, в том числе и из-за потери таких активных учёных, как Л. А. Арцимович, М. Д. Миллионщиков и др.

После смерти Н. Н. Иноземцева я возглавил эту комиссию с советской стороны. С американской — в неё входили такие влиятельные учёные, как Марвин Голдбергер (председатель), Поль Дотти, Вольфганг Пановский из Стенфорда, Дик Гарвин из «IBM», проектировавший в своё время первую американскую водородную бомбу, и ряд других учёных из военно-промышленного комплекса. Мы договорились о приоритетах и выбрали самые острые проблемы, угрожающие взаимной безопасности наших стран: прекращение ядерных испытаний, угроза противоспутникового оружия и размещение оружия в космосе, прекращение производства оружейных ядерных материалов.

В это же время Папа Римский, обеспокоенный возросшей угрозой ядерного конфликта, обратился ко всем главам ведущих держав с предложением обсудить возникшие проблемы в Папской Академии наук. От СССР туда отправили меня. Известный учёный и общественный деятель Италии Нино Зикики организовал в Сицилии, близ Траппани, в маленьком старинном городе Эриче Центр по теоретической физике имени Э. Майорана и в нём семинар по проблемам ядерной войны. На этот особый семинар были приглашены такие видные учёные, как Эдвард Теллер, Поль Дирак, Пётр Капица, Юджин Вигнер и многие другие.

В это горячее время я познакомился с Виктором Вайскопфом — первым директором ЦЕРНа, Франком Прессом — президентом Академии наук США, помощником Президента США по науке и известным геофизиком, а также многими другими деятелями, связанными с проблемами контроля над ядерными вооружениями. Я начал активное сотрудничество с Федерацией американских учёных, её президентом Френком фон Хиппелем и директором Джерми Стоуном. Эти знакомства и совместная деятельность, продлившиеся практически всю жизнь, сильно повлияли на меня.

Теперь необходимо было создать подобную организацию в СССР, и я организовал Комитет советских учёных за мир, против угрозы ядерной войны. Вся эта работа стала значительной частью моей жизни в эти годы. Смысл её был лучше всего сформулирован Виктором Вайскопфом. В Амстердаме на встрече с движением врачей против ядерной угрозы, возглавляемым

кардиологами Е. И. Чазовым и Б. Дауном, он заявил, что будущее человечество, если уцелеет, будет вспоминать наше поколение как преступное, организовавшее крупнейшую катастрофу в человеческой истории, или как мудрое, сумевшее её предотвратить.

Виктор был заместителем Ганса Бете, руководителя теоретического отдела в Лос-Аламосе при создании и испытании первой атомной бомбы. Именно он привёз на своём джипе Энрико Ферми, создавшего первый в истории человечества ядерный реактор и впервые осуществившего цепную реакцию, и директора Манхэттенского проекта создания бомбы адмирала Лесли Гроувса в эпицентр первого ядерного взрыва на полигоне в Неваде. Они увидели стеклянную тарелку диаметром в триста метров. «И это всё? — спросил Л. Гроувс. — После титанической работы, немыслимых затрат, самого апокалиптического взрыва — это всё?» «А ты что, ожидал увидеть дыру до центра Земли?» — ответил вопросом на вопрос Виктор. Но, по словам Виктора, в эти минуты в голове Гроувса уже была решена судьба Хиросимы и Нагасаки — адмирал пришёл к убеждению, что бомбу нужно испытать именно там.

В результате наших общих усилий в XX веке катастрофы удалось избежать, хотя не раз мы проходили по краю пропасти. Виктора Вайскопфа я считаю своим главным наставником. Он был мудрым, настойчивым и скромным. Я помню, как корреспондент однажды спросил его: «Вы действительно являетесь главным советником Папы по вопросам ядерной войны?» Виктор ответил: «Папа советуется с Богом, а не с австрийским евреем». Я благодарен всем моим, в основном, американским учителям, которые показали мне истинную роль ответственного гражданского общества в решении такой судьбоносной для человечества проблемы.

Первая встреча в Академии Ватикана должна была состояться в Риме в 1981 году. Приглашение я получил, а визу итальянцы мне не дали, так как я был внесён в «чёрный» список Госдепа. Друзья мои собрались в Ватикане, в прекрасном средневековом дворце Академии, обсудили все вопросы и ждали меня. Когда визу я всё-таки получил и прибыл в Ватикан, они отметили мой приезд и все разъехались. Мы с женой оказались одни в Риме на целых 10 дней!

Римские каникулы! Мы обошли весь Рим, это было

замечательное время. Наталья загоняла меня вусмерть. Когда добирались до фонтана на площади Испании, я опускал в него ноги и оживал. Жили мы рядом с Ватиканом. В Ватикан мы попали не как туристы, поэтому многое удалось увидеть. Шла реставрация Сикстинской капеллы, и нас пустили на строительные леса. Ну а дальше — римский Форум, Капитолийский холм, Колизей, бани Каракалы, бесчисленные храмы, Собор Святого Петра и замок Святого Ангела, знакомый по воспоминаниям Б. Челлини, виллы и монастыри, Ротонда. Всего не перечислишь. Потом мы были в Риме не менее десятка раз, и все впечатления наложились друг на друга. Величие и прелесть Вечного Города непередаваема словами, но и описана много раз великими нашими предками.

Для советского командировочного лишняя банка кока-колы была проблемой, но всё-таки мы ухитрились съездить во Флоренцию — город-музей Леонардо и Микеланджело, Медичи и Ботичелли. Когда мы уезжали из Рима, поинтересовались, в котором часу закрывается метро. Вернулись вовремя, но метро уже было закрыто. Спрашиваем: «Почему?» Ответ: «Пассажиров не было». Мы так и не смогли привыкнуть к этой прелестной непосредственности итальянцев, хотя и сами живём в не слишком организованном государстве.

Следующая поездка в Италию была связана со столетием Академии наук. Я представлял тоталитарное государство, и меня соответственно встречали. Помню полемику с президентом «Royal Society». Он мне говорит: «В вашу Академию не избирают, а назначают из ЦК». «Это не совсем так, — отвечаю я, — в вашу Академию выборы тоже не всегда честные». «Что за глупости Вы говорите!» — возмутился он. «Вовсе, — говорю, — и не глупости. Вот когда светлейший князь Меншиков приехал к вам в Лондон и привёз несколько бриллиантовых звёзд, то одну из них подарил сэру Ньютону. Тот его избрал в члены королевского общества. У нас в Академии есть письмо с его подписью, где светлейший подписался тремя крестами, так как был неграмотным». Собеседник мой смутился. «У нас, говорит, такое бывает не чаще, чем в 30 % случаев». Я отвечаю: «И у нас не чаще».

Но важнейшим результатом встречи, на которой присутствовали руководители более сорока Академий наук мира, была выработка и подписание общей декларации о ядерном оружии. Она вполне актуальна и сегодня — когда к руководству приходят новые люди, то всё приходится начинать сначала. Прежде всего в декларации утверждается, что ядерные устройства не являются оружием в обычном понимании военными. Это средства массового убийства, которые необходимы только для

предотвращения использования их противником. Защита от ядерного оружия технически нереализуема, а попытка её создания только ускоряет гонку вооружений. Столь же опасен и вывод оружия в космос. Продолжение разработки новых типов ядерного оружия и его испытания должно быть прекращено, также как и его распространение. Необходимо принятие обязательств по неиспользованию его первыми и предотвращению случайного использования. Надо иметь в виду, что с этими базовыми принципами в то время (да и сегодня) соглашаются далеко не все и нелегко.

В те годы обсуждалась возможность использования ядерного оружия НАТО для компенсации превосходства в обычных вооружениях Варшавского пакта, возможность использования так называемого «чистого», или нейтронного, ядерного оружия, а также концепция ограниченной ядерной войны и победы в ней. Обсуждения были горячие, но за декларацию проголосовали все единогласно. В обсуждении активно участвовали и В. Вайскопф, и Президент НАН США Франк Пресс, и Спёржн Кини и многие их единомышленники. Эдвард Теллер вряд ли согласился бы с этой декларацией. Она явилась хорошей базой для дальнейших согласованных действий научного сообщества.

Следующая встреча в Италии происходила уже на Сицилии, в Эриче, и в совершенно другой атмосфере. Н. Зикики собирал в Эриче совсем другую публику — директоров оружейных лабораторий, «ястребов» — Эдварда и его друзей, военных из руководства НАТО, хотя были и оппоненты вроде Дика Гарвина и физиков-классиков, не очень ввязывающихся в споры по военным и политическим вопросам.

Забавный случай произошёл в связи с приездом канадского премьера. Он задерживался вместе с Н. Зикики на ужин, и публика начинала нервничать. Дело в том, что на предыдущем приёме сицилийский деликатес — средиземноморские омары — оказались в дефиците. За стол отвечала наша большая приятельница Анна Дадда. Она грудью вставала на защиту омара от преждевременного разграбления. Но не выдержал Нобелевский лауреат из Канады. Он направился к столу, громко заявив: «Я — Нобелевский лауреат и имею право съесть омара!» Такое с ними бывает. Анна пыталась его усовестить и остановить, а многочисленные присутствующие корреспонденты ведущих итальянских газет немедленно бросились снимать сцену. На следующий день по всей Италии газеты вышли с таким материалом: «В Сицилии учёные собрались обсуждать вопрос, как избежать ядерной войны. Что полезного они могут предложить, если сами не могут избежать войны с дамой из-за лобстера?» И

фото атакующего Нобелевского лауреата и героически защищающейся Анны. Анна мгновенно стала знаменита на всю Италию.

Эдвард был, конечно, талантливейшим учёным и человеком с очень сильными убеждениями. Именно Эдвард привёз Лео Сцилларда к А. Эйнштейну, чтобы убедить его подписать историческое письмо Ф. Рузвельту, открывшее дорогу к атомной бомбе, в атомный век. Он же был и активным пропагандистом создания водородной бомбы и повлиял на решение Г. Трумена о начале её разработки в США. Я думаю, он, к сожалению, был прав. Начали бы американцы создавать водородную бомбу или нет, И. Сталин бы уже не остановился. Научно и технически мы были вполне способны всё сделать сами, что и доказали на деле. Но эта борьба вылилась в процесс над Р. Оппенгеймером, закончившийся его обвинением, увольнением и оскорблением. Э. Теллер оказался на стороне обвинения. Я не хотел бы обсуждать, кто прав, кто виноват. Изучение этого вопроса ещё на пару столетий будет занимать историков. Но научное сообщество подвергло Э. Теллера остракизму.

Я долгое время не осознавал глубины раскола. Но однажды «влип». Мы собрались провести вечер у Франка Пресса в его квартире в знаменитом комплексе Уотергейт, который, как говорят, построен наполовину из бетона, наполовину из электроники подслушивающих устройств. Именно в нём разразился знаменитый скандал, приведший к импичменту Р. Никсона. Спёржн Кини поинтересовался, куда я собираюсь ехать дальше. Когда я сказал, что поеду в Калифорнию встретиться с Эдвардом, он спросил: «Зачем тебе нужен этот?..» Я этого слова не знал и пошёл смотреть в словарь. Подошла жена Франка Бетси и поинтересовалась, что я ищу. Я, ничтоже сумняшеся, ответил. Она прыснула и прислала мужа объясняться. Тогда я и понял, как далеко зашёл конфликт.

История Манхэттенского проекта весьма поучительна. У нас отношения власти и учёных куда проще и доверительнее. Возможно, из-за того, что у власти всегда был выбор: в случае чего стереть учёных в лагерную пыль и набрать новых. Власть этого особенно не скрывала, хотя на практике вела себя весьма корректно. В Америке же сразу после своего назначения руководитель Манхэттенского проекта адмирал Л. Гроувс официально обратился к генеральному прокурору с просьбой арестовать двух подозрительных иностранцев — Энрико Ферми и Лео Сцилларда, двух единственных людей — не только в Америке, но и во всём мире, — которые точно знали, что надо делать для создания бомбы. Если бы у Л. Сцилларда не оказалось

друзей в окружении Т. Рузвельта, бог знает, как могла бы повернуться вся мировая история.

Э. Теллер принадлежал к группе удивительных венгров, которые составили основную группу разработчиков ядерного оружия в США. Практически все они были одноклассниками, пережив в туманном детстве коммунистическое восстание в Венгрии, фашизм и послевоенный коммунизм. Поэтому их негативное отношение к Советскому Союзу было вполне естественным и не всегда рациональным. Их экстремизм мешал им и в Америке. В Эдварде он причудливо сочетался с безусловной поддержкой научной свободы и иногда давал ему силу идти на такие шаги, на которые никто бы другой не отважился.

Однажды мы с ним и Н. Зикики собрались после очередной встречи в Эриче посетить Папу и обсудить ситуацию. Я с женой прибыл в Рим и остановился в Гранд Отеле. Вдруг посреди ночи раздаётся звонок. Звонит Зикики: «Евгений, кошмар! Вы сбили корейский пассажирский самолёт!» Я срочно пытаюсь прояснить ситуацию в посольстве. Мне отвечают: «Не сбивали, он улетел в сторону моря». Я всё понял…

Утром в лобби встречаемся с Эдвардом. Он мрачный: в самолёте погиб его друг, президент общества Д. Бёрча. Я ему посочувствовал, говорю: «Что делать… Тем более надо продолжать работать над улучшением обстановки и идти к Папе». Он согласился, и мы пошли на приём. Папа нас принял, и состоялось очень конструктивное обсуждение. Я думаю, что никто из моих более либеральных друзей не решился бы в такой день пойти со мной к Папе.

Трагическая история с самолётом для нас с Натальей имела неожиданные последствия. Нам очень хотелось иметь на Плещеевом озере хороший сёрфинг, и Анна, как человек практичный, помогла купить комплект — доску, мачту, парус и прочие причиндалы — с большой скидкой, так как на парусе размещалась реклама итальянского пива. Кому на озере была в те времена нужна эта реклама? Но нам она сильно помогла. Оставался вопрос: как погрузить всё это в самолёт? Но тут, как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло. Итальянцы в знак протеста против агрессии с корейским самолётом отказались грузить наш багаж. Это пришлось делать самим пассажирам, в том числе и нам, поучаствовавшим в этом с удовольствием.

На одной из следующих встреч мы обсуждали перспективы противоракетной обороны. Эдвард был большим энтузиастом. В своём высоком театральном стиле он обратился ко мне со сцены и, пристально глядя в мои глаза из-под мохнатых бровей, торжественно заявил глубоким басом: «Евгений, поздравляю тебя с мудрым правительством, разместившим противоракетную оборону вокруг Москвы!» Я ему столь же проникновенно ответил: «Спасибо, гризли беар!» Дело в том, что Эдвард только что рассказывал историю, как телерепортёр спросил, зачем ему нужна тяжёлая трость? (С тростью он никогда не расставался, так как нога у него была повреждена). Он ответил: «А вдруг в горах за мной увяжется гризли?» «Но ведь палка против медведя слабовата?» — усмехнулся репортёр. «А если гризли этого не знает?»

Этот диалог состоялся в 1982 году. Подходили перевыборы Президента США, и администрация должна была занять активную позицию по отношению к Москве, но к переговорам явно была не готова. Я почувствовал, что в Америке готовится что-то неординарное.

На следующей встрече с американскими учёными в Вашингтоне (СИСАК) я им об этом так и сказал. Сказал, что, скорее всего, объявят что-нибудь вроде ПРО с космическим эшелоном. Они отвергли это предположение, как явную глупость, и я верю в их искренность. Но пока я летел домой, Р. Рейган собрал учёных и специалистов и преподнёс им сюрприз — свою знаменитую речь о Звёздных войнах — Стратегическую оборонную инициативу. К этому я был уже подготовлен: во-первых, историей с В. Н. Челомеем, о которой я писал выше, и встречами в Эриче.

Вернувшись, я сразу же собрал ведущих учёных Академии и с каждым провёл индивидуальную беседу. Вопрос был непростым: чем плоха оборона? Если у американцев получится реализовать эту идею — хорошо, это же оборона. Не получится — тоже хорошо — зря потратят свои денежки. Ну, на их деньги мне было наплевать, я больше всего опасался, что мы потратим деньги зря, так как у нас и среди учёных, и военных, и в ВПК было много охотников на эти деньги и связанное с ними политическое влияние. Вопрос о разумности и этичности обороны много раз возникал и до этого, и после. К счастью, мы вовремя обсудили его и с Папой, и с другими ведущими религиозными лидерами.

В результате мы подписали и опубликовали Обращение учёных Академии наук СССР. Реакция американцев не заставила себя ждать. И директор Федерации американских учёных Джерми Стоун сразу же воспользовался этим во время дебатов в Конгрессе США. В общем, научное сообщество выступило с критикой СОИ довольно монолитно. В СССР мы объединились с Р. З. Сагдеевым, А. А. Кокошиным и начали готовить «асимметричный ответ». Д. Ф. Устинов его воспринял положительно и создал комиссию под моим председательством с участием всех заинтересованных ведомств и лиц. Отчёт комиссии был, на мой взгляд, вполне разумный и взвешенный. Когда к власти пришёл Горбачёв, мы его сразу с ним ознакомили, и на первых порах, я думаю, это определило позицию на переговорах с Р. Рейганом. Но, конечно, ни наших, ни американских воинственных оппортунистов это не охладило. И американская администрация продолжала активно продвигать СОИ.

Однако вернёмся в Италию. Мы с Натальей в течение десятка лет регулярно ездили в Эриче. В этом городе побывали греки, римляне, карфагеняне, норманны и, конечно, сами сицилийцы — все оставили свой след. Говорят, здесь Циклоп встретил Одиссея и сказал ему: «Я твой друг, я съем тебя последним». В городе есть ресторан «Чиклопе», мы обычно ужинали здесь всей компанией. Сам городок расположен на высоте 1000 м над уровнем Средиземного моря и городом Траппани. Он как бы вырублен в скале, и по его улочкам машины иногда вынуждены проезжать одним колесом по стенке. Мы жили в кельях монастыря. В подвале стоял разбитый рояль, на котором играли все, кому не лень, и две бочки с великолепной марсалой: одна — с сухой, другая — с амаретто. Доступ к ним был свободный днём и ночью.

Состав гостей был фантастический: Пётр Капица с супругой, Поль Дирак и леди Дирак (сестра Юджина Вигнера). Они дружили семьями ещё со времён работы у Э. Резерфорда. П. Дирак начинал свою деятельность у П. Капицы. Однажды за стаканом марсалы я спросил Петра Леонидовича в шутку, в чём состоит его самый значительный вклад в физику. «В том, — ответил он, — что я вовремя выгнал Дирака из своей лаборатории, и он стал теоретиком». Это, конечно, шутка из той же серии, что и история, произошедшая с Дираком. Когда после вечернего обсуждения с отцами квантовой теории вопроса о том, каким должно быть релятивистское уравнение для электрона, все

пошли спать, а он извлёк квадратный корень из уравнения Шредингера.

Судьба подарила нам с Натальей уникальную возможность общения с леди Дирак. Она явилась для нас как бы квинтэссенцией великой европейской культуры, стоящей над бурями и кошмарами XX столетия. Политически время раннего Рейгана было весьма напряжённым, и я, как вице-президент советской Академии наук, представлял как бы лагерь тоталитаризма, остальная братия — демократию. Нас всех, конечно, прежде всего, объединяла наука, но когда переходили к стратегическим вопросам, мы оказывались, естественно, по разные стороны разлома. Сплотить нас могла лишь великая европейская культура и её истинные представители. Объединение было целью нашего гостеприимного хозяина и его семьи.

Хочу отметить ещё пару знакомств, переросших в пожизненную дружбу, и. прежде всего, с семьёй Дадда — с Анной, о которой я уже писал в связи с лобстерами, и её чудесным супругом. Мы провели с ними много времени в Венеции (в их доме на Большом Канале), в Милане и у нас. в России.

Второе знакомство — с отцом Элиджио, францисканским монахом, организовавшим в Италии целый ряд колоний для реабилитации наркоманов. С ним мы проехали всей семьёй по малым городам Италии — Вероне, Падуе, Болонье, Сьене и другим, останавливаясь во францисканских монастырях и колониях. Навсегда с нами останется неистощимая доброта, жизнерадостность и оптимизм маленького монаха — босого или в сандалиях и в ряске, подпоясанной верёвкой.

Сам Нино Зикики обладал невероятными способностями. Ещё до первого знакомства с ним я спросил одного итальянского приятеля: «А кто такой Зикики?» «О! — произнёс многозначительно он. — Зикики находится где-то между Папой и Богом». В этом нам скоро удалось убедиться. Однажды мы с Нино застряли в Риме. Хотели поехать в древний город Остию, но на месте не оказалось мэра, а без помпы Нино ехать не мог. Что делать? Я в шутку предложил пойти на приём к Папе. Нино исчез, и через 40 минут нас принял Папа.

Общение с Папой — одно из самых сильных впечатлений в моей жизни. Он был мудрейшим человеком и всегда чувствовал свою ответственность за судьбы людей. При этом сохранял необычайную простоту и доброжелательность в общении. Однажды встреча закончилась довольно поздно, и он предложил посмотреть музей Ватикана. Вызвал кардинала, который в том числе отвечал за процедуру выборов. Я вспомнил Н. Гумилёва:

И никто не взглянет на привратника,
Светлого апостола Петра…
Возле — нищий, словно гость непрошенный,
И ключи у пояса его.

Вот с этими ключами мы пошли по пустому Ватикану. Он открывал шкафы, доставал оттуда драгоценности — массивные золотые кресты, усыпанные бриллиантами, тиары, корону из папье-маше, тоже усыпанную драгоценностями, в которой короновали Наполеона. Незабываемая была экскурсия!

Сицилия — колыбель европейской цивилизации. Здесь больше греческих храмов, чем в Греции, и они величественнее — Долина храмов в Агридженто, великолепное Селинунте с амфитеатром, открытым на море, Седжеста в горах. Мастерские, в которых до сих пор лежат полуобтёсанные камни и орудия, как будто мастера ушли вчера на отдых. Замечательные мозаики римской виллы. Палермо с его великолепным храмом с византийской мозаикой и маленькой церквушкой с тремя красными куполами, под каждым из которых молятся православные, католики и мусульмане. Катанья с вечно дымящейся Этной, в которую залезла Наталья и чуть было не угробила там профессора Э. Э. Шпильрайна. И прелестная Таормина с греческим храмом и амфитеатром с видом на Этну. Там нас принимал мэр, кардиолог по профессии, влюблённый в свой город и жаждущий передать эту любовь всем гостям. С каждым он выпивал маленькую чашечку жутко крепкого и вкусного кофе, что и погубило его раньше времени.

Конечно, надо помнить, что Сицилия — не только мафия, как ответ патриархального общества на непрерывные вторжения со стороны, но и первый в Европе Парламент в Палермо, и родина Архимеда:

Свой хор заветный водят музы
Вдали от дольних зол и бед,
Но ты родные Сиракузы
Люби, как древле Архимед!

(В. Я. Брюсов)

В общем, Сицилия — это отдельная эпоха в нашей жизни.

Помимо Италии, центром притяжения для нас с Натальей была Австрия и, в частности, Вена. В Вене у меня сложилась дружба с Юрой Чернилиным, работавшим там заместителем Генерального директора МАГАТЭ, а также хорошие отношения со всеми гендиректорами Международного агентства по атомной энергии в связи, прежде всего, термоядом, атомной энергетикой, которой мне неожиданно пришлось заняться после Чернобыля. Мы с Натальей замечательно провели время в Вене, её чудесных окрестностях, посетили знаменитый ресторан на Дунае с карпом по-сербски и винный пригород. Кроме того, я, как вице-президент, попал на типично ООН-овское мероприятие под названием «Наука в целях развития», куда меня сосватал Джермен Гвишиани — председатель ГКНТ и муж дочери А. Н. Косыгина.

В ресторане за нашим столом оказались африканская принцесса, немец, женатый на внучке Карла Маркса, сама внучка и роскошный господин в лисьих мехах, владелец сети ресторанов и казино в Карибском бассейне, похожий на персонажа с картин позднего С. Дали. Он представлял бедные развивающиеся страны, а немец, женатый на внучке К. Маркса, — богатые развитые, что его крайне возмущало. Мероприятие закончилось невероятным количеством бумаг, на которые потратили целый лес в какой-нибудь бедной стране и уйму времени на согласование формулировок. После окончания конференции я никогда этих бумаг не встречал и ничего о них не слышал. Думаю, они благополучно канули в вечность.

Для себя смысл конференции я определил как «помощь бедных из богатых стран — богатым из бедных стран» и зарёкся когда-либо ещё участвовать в Ооновских мероприятиях.

У Натальи развилось абсолютное неприятие Джермена. Оно вылилось в курьёзное происшествие. Как-то я пригласил его с дочерью Премьера на дачу в Жуковку. Наталья, как я подозреваю, это усекла и, зная, что я мог об этом позабыть, утром, не говоря ни слова, утащила меня на пляж на Николину гору вместе с детьми.

Нечто подобное повторилось с А. Н. Яковлевым, к этому времени уже членом Политбюро. Я пригласил его к себе в деревню Талицы. Он, проездом из Ярославля, с трудом до нас добрался на своём «членовозе» и не застал никого дома: часом ранее Наталья отвезла меня к нашим друзьям в соседнюю

деревню, где я хорошо выпил и всё позабыл. Саша Яковлев потом вспоминал этот эпизод всю жизнь.

Вена, конечно, это и Хофбург, и Босх, и Собор Святого Стефана и органные концерты в нём. Несколько позднее мы познакомились и, смею сказать, подружились с замечательным человеком — кардиналом Ф. Кёнигом.

До всех этих поездок была ещё одна, историческая для Натальи. До моего вице-президентства её со мной (и без меня, тем более) за границу не пускали. И тут нас пригласил секретарь ЦК ВЛКСМ Борис Пастухов на молодёжный фестиваль на Кубу. Я был тогда членом ЦК ВЛКСМ и председателем Совета молодых учёных. Мы полетели на Кубу. Уже в аэропорту начались приятные сюрпризы — настоящий кубинский кофе в маленькой чашечке, тропические фрукты. Нас предупредили, что по утрам нужно принимать стакан рома, чему мы свято следовали. Разместили нас в американском отеле в центре Гаваны с остатками былой роскоши. Внутри — холод кондиционера, за окном — тропический дождь. Всё как дома, только температура на улице далеко за тридцать.

Начали нас возить по стадионам, где мы слушали бесконечные речи Фиделя. Рядом с нами были интересные типы: африканские боссы, Арафат и др. Да и наша делегация была на высоте: Роберт Рождественский, Микаэл Таривердиев, Александра Пахмутова, Николай Добронравов, маршал Д. Д. Лелюшенко. В солнечные дни на стадионах кубинские пионерки падали в обморок, а бравый маршал в полном маршальском обмундировании бодро выстаивал весь ритуал. Для пионерок специально дежурили «Скорые помощи». Однажды маршал начудил — заявил, что всех учёных надо выставить раком от Москвы до Горького. Я логики не понял: Сахаров был ещё на свободе, а город Горький ещё ничем не прославился. Но зло я затаил, и на ужине с Фиделем и Раулем, после того, как Лелюшенко доложил о своём посещении танковой бригады, рассказал историю о том, как один генерал посетил пограничников в Средней Азии: «Отведав борща, генерал поинтересовался у офицеров, как там дело обстоит с бабами. Капитан говорит: „Так себе, но у нас здесь верблюдица есть“. Генерал скомандовал: „Пошли“. Подойдя в сарае к верблюдице, он спрашивает: „А как вы пользуетесь?“ „Лестницу подставляем, товарищ генерал“, — отвечает капитан. Через некоторое время,

вернувшись обратно, генерал удовлетворённо потянулся: „Ну, ничего…“ Тут к нему подходит капитан и шепчет на ухо: „Товарищ генерал, мы вообще-то на этой верблюдице в соседний кишлак к бабам ездим“».

Застолья сопровождались великолепными шоу. В свободное от работы время нас возили на пляжи, в том числе и на Варадеро, который когда-то принадлежал миллиардеру Дюпону. Там в это время в комфортабельном здании расположился Дом отдыха для наших космонавтов. Обслуживали нас ребята вполне пиратского вида. Вывозили на подводную охоту, довольно успешную. В заключение мы отправились знакомиться с акулой, которая жила в большом куске трубы. Туристы ей, видимо, порядком надоели. Поэтому, когда мы попытались выманить её из трубы, она на провокации не поддавалась. Тогда подогнали катер, привязали акулу за хвост и вытащили. Видимо, для неё это было привычно: она быстро освободилась и мгновенно смылась.

В океане обитали свирепого вида барракуды, местные их боялись, но мы плавали в ластах с масками, и стаи расступались перед ныряльщиками. Однажды, уже в Гаване, на пляже, наткнулись на божественный оазис с тропическими рыбками, рыбой-шаром и другими прелестями. Но в какой-то момент мы поняли основу этого райского уголка — он располагался вокруг сбросовой трубы из ближайшего отеля. Наши трофеи мы сушили в отеле, на нас косились, но как виповских гостей не трогали. Основная же часть делегации — «узбеки, человек на человеке» — приплыли на пароходе, и с ними мы не общались. Оттуда только иногда приходили всякие истории, например, история с зубной щёткой. Один пассажир забыл в туалете щётку. Вернулся и видит, что кто-то уже чистит ею зубы. «Слушай, — говорит, пассажир, — это же моя щётка!» «Извини, — слышит в ответ, — я думал, что она — пароходная».

Так что все развлекались, как могли. Еще одно — традиционные фестивали с танцами, песнями, представлениями, пивом. Вечером мы безбоязненно входили в толпу и до утра развлекались. Представляю, чем такое приключение могло бы закончиться в Америке… Так что поездка была незабываемая! Правда, делового продолжения не получилось.

Так же формально началось взаимодействие с Японией. Как вице-президента меня направили на празднование столетия японской Академии наук. С этой страной уже были связи по

линии термояда и ИНТОРа. От Японии в проекте участвовал председатель Научного совета Японии профессор Хусими, настоящий учёный и замечательный человек. Наша дружба продолжалась до его смерти, а дожил он до ста лет. В аэропорту меня встретил советник по науке из нашего посольства Николай Борисов, с ним мы до сих пор тесно работаем и дружим семьями. В Японии Академия наук играет скорее символическую роль. Поэтому Николай повёз меня к самому влиятельному в Японии человеку — создателю фирмы «Тошиба», председателю совета промышленников Японии Доко-сану. С ним началось реальное сотрудничество и дружба, которая продолжается с его преемниками и в настоящее время. Каждый раз, когда я приезжаю в эту страну, мой давнишний друг Ямамото уже в 8 утра собирает друзей и единомышленников Фонда глобальной инфраструктуры в «Принц-отеле», который находится в центре Токио. Туда приезжают руководители фирм, члены парламента, министры, и мы откровенно и заинтересованно обсуждаем ситуацию и планы.

Доко-сан — один из основателей современной Японии и один из наиболее почитаемых её мудрецов. Он всегда старался наладить сотрудничество с СССР: организовал производство кондиционеров в Баку, поддерживал сотрудничество в области энергетики, освоения шельфа Сахалина, ядерной энергетики, термоядерного синтеза. Доко-сан был замечательным человеком. Рассказывают, что во время разбирательства с коррупцией премьера Г. Танака в деревушку, где жил Доко, приехали репортёры и начали искать его резиденцию. В конце концов достучались в маленький домик, им открыла седая старушка в домашнем халатике. Её спросили: «Где дворец Доко-сана?» «Я, — говорит, — о дворце ничего не знаю».

— А кто Вы такая?

— Я его жена.

— А где Доко-сан?

— Он рано утром уезжает на электричке на работу.

Такие были люди и такие времена…

Сама процедура празднования была замечательная. Пока мужчин принимал в своём дворце император Хирохито, для жён устроили специальную чайную церемонию. Потом в большом зале собрали гостей. Местных академиков посадили в амфитеатр и на галёрку, а нас в партер. Но, насколько я помню, перевода не было. На сцену вышли: Император, Премьер Окуда, ректор университета и президент Академии. Они расселись на стульях с высокими спинками. Император встал, достал из кармана свиток и тонким пронзительным голосом прочитал речь. Сел. Встал премьер и таким же тенором прочёл свою речь, затем остальные.

Выступившие, по-моему, тут же закрывали глаза и засыпали.

Вечером был приём на последнем этаже отеля «Империал». За нашим столом сидела дочь президента Академии, президент Британского королевского общества лорд Тодд, мы с Натальей и ещё кто-то, не помню. Приехал президент Академии наук, вышел к микрофону, обнял его и начал что-то в него бормотать, пританцовывая вокруг. Дочка заплакала и объяснила, что папа, по доброте душевной, по дороге заехал в американское посольство, там его напоили. Положение спас лорд Тодд. Он встал, подошёл к микрофону, обнял президента, который ростом был ему по пояс, и рассказал шотландскую историю.

«У одной пожилой дамы появился насморк. Она пошла к аптекарю за лекарством. Аптекарь насыпал ей порошок. Придя домой, женщина набрала стакан воды и приготовилась принять порошок. В этот момент кто-то постучал в дверь. На пороге стоял аптекарь. „В чём дело?“ — спрашивает дама.

— А Вы порошочек уже выпили?

— Нет ещё.

— Тогда верните, пожалуйста.

— Почему?

— Да я Вам по ошибке насыпал стрихнина вместо хинина.

— А разница большая?

— Нет, всего 5 пенсов.»

Народ посмеялся, и атмосфера разрядилась. Вечер закончился великолепно. Я всегда считал, что Империя многому научила британцев.

Мы жили в этом же отеле, на всём готовом. Приглашали Борисовых в рестораны, баню и массаж, в общем, роскошествовали. Потом поехали по Японии до Киото. Ходили в храмы. В храмах дёргали колокольчик и бросали денежку. Сотрудник нашего иностранного отдела колокольчик дёрнул, а денежку пожалел. Я ему говорю: «Что ты делаешь! Бог на тебя внимание обратил, а ты денежку не бросил. Он тебе за это воздаст!» Коллега посмотрел на меня с ужасом и тут же бросил несколько монет.

Так, более тридцати лет назад началось наше знакомство с Японией — её древней и современной культурой и её чудесными жителями, которые всегда улыбаются и кланяются, независимо от того, что они в данный момент о вас думают. Полюбить Японию можно быстро, а чтобы понять — нужна целая жизнь. С Борисовыми и Японией мы с тех пор не расстаёмся.

Вернусь назад, к временам «позднего Брежнева» и «раннего Андропова». Мы в это время продвигали идею договора о запрете противоспутникового оружия и вывода любого оружия в космос. В этом были заинтересованы и мы, и американцы, но и у нас и у них существовали группировки, которые сопротивлялись. А. А. Громыко подготовил проект международного договора, и его собирались отправить в ООН. Я предложил обсудить проект с американскими учёными. Маршал С. Ф. Ахромеев поддержал эту идею, мы получили комментарии в основном от Дика Гарвина. Произошло небывалое — в работе над проектом их учли. К сожалению, рейгановская администрация была настроена отрицательно, а тут ещё появилось СОИ.

С договором ничего не вышло, но получилось нечто ещё более значительное. С. Ф. Ахромеев убедил Ю. В. Андропова принять в одностороннем порядке мораторий на испытание противоспутникого оружия и вывод оружия в космос, и СССР в августе 1983 года такой мораторий принял. В ответ демократический тогда конгресс прекратил финансирование аналогичных работ в США. Дело дошло до того, что американцы запустили в космос спутник-мишень, а денег на эксперимент по его уничтожению так и не дождались. Мораторий соблюдается до сих пор. Пару раз американцы пытались его нарушить, но ничего существенного у них не вышло. Как говорил мой двоюродный дед Евреинов, «Венера Милосская не получилась, так хотя бы что-то венерическое». А договора до сих пор нет, что, в общем, неправильно.

Основной моей заботой в это время было массовое внедрение компьютеров. В СССР уже существовала мощная индустрия средств информатизации, но в основном направленная на нужды обороны. Коммерческое применение (этот термин имел тогда криминальный привкус и не использовался) было вторичным. Таким образом, промышленность всецело рассчитывала на госбюджет, была жёстко централизована и монополизирована. Микропроцессорная революция и персональные компьютеры в эту схему не вписывались. Госплан планировал производство, распределение и использование. Если организация получала некачественную технику, это была не её проблема.

У меня сложились очень доверительные отношения с Иваном Селиным. Он возглавлял «American Management Corporation» — пионер по внедрению информационных технологий в США. Когда

в очередной раз он приехал в Москву, я отправил его в Госплан познакомиться с нашим планированием. Вернувшись, он сообщил, что находится под большим впечатлением: такого рода планирование гарантирует отставание СССР лет на 20. Что это означало в условиях, когда начинал действовать закон Мура, легко себе представить. При этом была создана могучая промышленность во главе с Минрадиопромом, повторявшим мейнфреймы «IBM» под брендом «Единая серия». Как всё произошло, мне рассказал Том Вотсон, фактически создатель современной «IBM». Он оказался послом в Москве в самое неудачное политическое время — при Дж. Картере. Никто с ним не общался, мы быстро сошлись и дружили до его смерти.

Вопросы информатизации обсуждали с Джерменом. Том предложил закупить у «IBM» несколько компьютеров для промышленности и университетов, примерно то, что сейчас мы собираемся сделать с суперкомпьютерами, обучить промышленность и привить им вкус. «Нет, — ответил всеведущий Джермен, — нам нужно начать производить всё своё». На том и разошлись, и до сих пор мы ещё в плену этого примитивного мышления. Только сейчас до власти, наконец, доходит, что проблема не в железе, а в мозгах. Признать, что у нас именно с мозгами непорядок, мы никогда не могли. Тут всегда была уверенность, что мы — впереди планеты всей.

Электроника разрабатывалась Минэлектропромом (также Минсвязи, Минпромсвязи и Минприборостроения), во главе которого стоял выдающийся инженер и организатор этой промышленности А. И. Шокин. У меня сложились очень хорошие личные отношения с его главным помощником Валей Пролейко, тоже выдающимся человеком. К этому времени уже были созданы центры в Зеленограде и Воронеже, институты и заводы по всей стране. И школы были сильные. Академик С. А. Лебедев в Институте точной механики создал замечательную машину БЭСМ-6 — как завершение целой серии; академик В. П. Глушко и А. И. Берг продвигали идею глобальной информатизации, фактически создавали электронное правительство; полупроводниковая наука у нас также была на высоте. И школы программистов в Институте прикладной математики, в Вычислительном центре АН и в Новосибирском научном центре были первоклассные. Но, занятые текущими делами, услышать зов будущего власти не смогли. В какой-то степени повторилась ситуация XVII века, когда в один год с рождением И. Ньютона к власти в Китае пришла династия Квин. Китай технологически был впереди Европы, но замкнулся в себе и на столетия отстал. Поэтому я и настаивал на создании специального отделения в

Академии. Даже ближайшие коллеги этого не понимали. В газете «Правда» В. И. Гольданский с Ю. А. Осипяном опубликовали статью о том, что нам нужно не отделение, а компьютеры.

По существу меня никто не поддерживал в Академии, кроме А. П. Александрова. Физики считали: всё, что нужно, они сделают сами; механики и управленцы — тем более, а вот математики не были едины. Создание нового отделения поддержали так называемые прикладники — академики А. Н. Тихонов и А. А. Дородницын и многие очень талантливые учёные, например, Н. Н. Моисеев, О. М. Белоцерковский — не видевшие в существующих отделениях для себя никакой перспективы. У нас была небольшая группа сторонников и политическая поддержка ЦК.

Когда умер М. А. Суслов, Ю. В. Андропов переместился в его кресло. Я пришёл к нему на приём, и это был единственный в моей жизни случай, когда власть выслушала меня основательно, неторопливо и решение было принято сразу. Конечно, Ю. В. Андропов был подготовлен к разговору своим прежним положением в КГ Б, достаточно хорошо осведомлён о том, что происходит в мире, и без иллюзий оценивал ситуацию, сложившуюся в нашей стране. «Сейчас начальство отдыхает в Пицунде. Когда вернётся, я займу своё место, и мы всё осуществим», — сказал Ю. В. Андропов. Но совсем скоро после нашего разговора Ю. В. Андропов стал Генсеком, и на него свалились все накопившиеся проблемы, включая те, что были связаны с его здоровьем. Я с ним больше не встречался, но по телефону доступ имел. Мне активно помогали его помощники Б. Владимиров и А. Вольский, с которыми мы быстро стали единомышленниками.

Несмотря на яростное сопротивление премьера Н. А. Тихонова и Госплана, постановление о развитии в АН СССР работ по информатике всё-таки вышло. В 1984 году мы открыли в Академии наук отделение информатики и начали создавать инфраструктуру. Но, к сожалению, уже без Ю. В. Андропова.

В Академии стала складываться группа энтузиастов массового применения компьютеров. В нее вошли сотрудники лаборатории В. М. Брябрина из ВЦ, В. Б. Бетелин с мехмата МГУ, А. Т. Рахимов с физфака и др. Открылся и Московский компьютерный клуб по инициативе братьев Пачиковых, создавших позже одну из самых успешных компаний «Parallel Graphics», и будущего компьютерного олигарха Толи Карачинского. Первые персональные компьютеры «Коммодор» купил для клуба Гарри Каспаров. Случилось это так. Мы с младшим сыном Павлом отправились летом в Загульбу — ему из-

за болезни почек нужна была тёплая вода Каспия. Там же отдыхал и готовился к соревнованиям Г. Каспаров под мощной опёкой своей мамы. Мы познакомились в столовой, где встречались каждый день. Потом Гарри нашел меня в Москве, предложил помощь в развитии персональных компьютеров в СССР и стал одним из главных спонсоров Московского компьютерного клуба. Клуб сыграл и продолжает играть важную роль в привлечении и образовании молодёжи, но об этом надо говорить отдельно и подробно.

Через ВЦ на нас вышел совершенно особый учёный из Массачусетского технологического института, профессор Эд Фредкин. Он — один из тех энтузиастов, которые совершенно искренне и бескорыстно хотели помочь СССР освоить новую революционную технологию персональных компьютеров, считая, что социализм идеально подходит для её развития и без нее не обойдётся. Во втором он оказался прав, а в первом, к сожалению, нет. Мы с ним публиковали статьи, посылали записки в ЦК, но не очень преуспели. Господствовала догма о преимуществе иерархических систем, где вместо персонального компьютера нужны были только терминалы. Кстати, как это бывает в технике, именно сейчас, в 10-е годы XXI-го столетия, мы возвращаемся к похожей идее, но с учётом развития сетей и абсолютно иного уровня микроэлектроники. Тогда же развитие шло в противоположном направлении.

Пытались ввести персональные компьютеры в школу. Боролись с министром просвещения М. А. Прокофьевым за увеличение госзаказа, организацию закупок «Ямаха» и организацию своего производства «Корвет» — разработки лаборатории А. Т. Рахимова в НИИЯФе МГУ. В конце концов убедили всех.

Но правительство пошло по стандартному пути создания промышленности на манер ВАЗа, игнорируя опыт мирового производства — путь так называемой вертикальной интеграции. Вырубили виноградники в Кишинёве. Начали строить суперпроизводство, но было поздно: другие страны, начиная со значительно меньшего уровня, захватили мировой рынок и создали самую динамичную промышленность. А персональные компьютеры прорвались к нам через все рогатки, и на этом выросли многие частные капиталы. Советская система организации промышленности оказалась неадекватна новому времени, и мы до сих пор пожинаем плоды, прежде всего, в виде низкой производительности труда в нашем хозяйстве.

В АН мы пытались локально организовать производство самих персональных компьютеров, программного обеспечения и

процесс обучения основам информатики в школе. Были кое-какие отдельные достижения, но в целом провал в освоении и применении информационных технологий заполнить не удалось. Анализ причин выходит за рамки воспоминаний, это слишком серьёзная тема, имеющая самое прямое отношение к сегодняшнему дню. Однако надо иметь в виду и особенности эпохи. Ксерокс и принтер были под замком и охраной. А персональный компьютер перенёс на экран, по образному выражению А. Солдатова, национальную границу.

В конце 70-х у меня дома появился первый персональный компьютер «Apple». На нём была установлена простенькая программа «Саргон», обучающая игре в шахматы. Павел, мой младший сын, тогда ему было 5 лет, ещё не читал ни по-русски, ни по-английски, поэтому методом проб и ошибок самостоятельно постигал основы игры. В случае ошибки компьютер писал: «Syntax error». Компьютер постоянно обыгрывал Павла, что очень его расстраивало. Но однажды он торжественно позвал меня и показал позицию на экране. Игра шла, но у компьютера не было короля. Я спросил сына, как ему удалось «съесть» короля, если это запрещено правилами. Оказывается, каким-то «мистическим» способом он смог обнаружить сложную, состоящую из двух действий, команду. Эта команда предназначалась для начала игры, когда компьютер предлагает цвет шахмат, и игрок ее использует, чтобы изменить цвет. Павел же дожидался шаха, менял цвет и «съедал» короля. В дальнейшем он усовершенствовал тактику: не дожидаясь шаха, использовал команду после того, как компьютер изрядно его громил, менял цвет и продолжал игру с выигрышной позиции.

Так я приобрёл опыт освоения процесса развития информационной революции в условиях разрыва поколений. Общаясь с Павлом и компьютером, я многое понял о взаимодействии естественного и искусственного интеллектов. На первом этапе общения компьютер для ребёнка — игрушка, затем он начинает относиться к нему, как к существу одушевлённому, и на заключительном этапе — как к инструменту. Сегодня наступает время так называемой когнитивной науки, возможно, самого значительного события нашей эпохи.

Самым характерным событием восьмидесятых был «великий почин» — так в народе назвали смерть М. А. Суслова. За ним ушёл Л. И. Брежнев, потом — Ю. В. Андропов, К. У. Черненко,

А. П. Кириленко, Д. Ф. Устинов. Началась эпоха М. С. Горбачёва. Но до этого был некий переходный период. В это время мы с директором Федерации американских учёных Джерми Стоуном организовали несколько процессов — обучение советской научной общественности проблематике контроля над вооружениями и стратегическому мышлению (так как старое поколение — Л. А. Арцимович, М. Д. Миллионщиков — ушло и нужна была новая смена). Во-вторых, мы организовали поездки и встречи с членами Конгресса США в СССР, а также с их помощниками и советниками, что было крайне важно.

Один такой момент я хорошо запомнил. В то время, по известным причинам, власть была недоступна. По этому поводу тогда шутили: «Сегодня в 15.00, не приходя в сознание, приступил к исполнению служебных обязанностей». Приехала мощная делегация Конгресса. Я помню Б. Джонсона, возглавлявшего Комитет по энергетике, У. Коэна — будущего министра обороны США, подарившего мне на прощание книгу своих стихов; Д. Байдена — сегодняшнего вице-президента в администрации Барака Обамы, и ряд других столь же влиятельных конгрессменов. Мне предложили развлекать гостей, и я целый день показывал термоядерные установки в Институте им. И. В. Курчатова и его филиале в Троицке, а вечером принимал их у себя дома. Впоследствии мне это очень помогло в организации сотрудничества по термоядерным исследованиям и создании совместного проекта — Международного опытного термоядерного реактора (ИТЭРа).

Я довольно близко познакомился с М. С. Горбачёвым. Тогда он был секретарём ЦК КПСС по сельскому хозяйству, а затем оказался на месте Ю. В. Андропова — секретаря ЦК КПСС по идеологии и науке. Началось моё активное сотрудничество с помощниками Ю. В. Андропова Аркадием Вольским и Борисом Владимировым.

Заметным событием для меня стала поездка с М. С. Горбачёвым в Англию к мадам М. Тэтчер. С Михаилом Сергеевичем была довольно большая делегация, науку представлял я, а искусство — поэт Ф. И. Чуев. М. С. Горбачёв приехал в нелёгком качестве «наследного принца». Об этой поездке много написано. Я же хочу коснуться встречи с членами парламента и правительства и посещения парламента. В этот раз в парламенте произошёл экстраординарный случай. Во время заседания в парламент, как обычно, внесли великий Жезл — символ власти спикера. Член лейбористской партии в знак протеста поднял его и бросил на пол. Спикер лишил его на какой-то срок права посещения заседаний. В связи с этим событием

вспоминаются истории про У. Черчилля и его оппонента — леди Н. Астор. Однажды Черчилль пришёл на заседание навеселе, и леди Астор заявила: «Сэр, Вы пьяны». Он ответил: «А Вы безобразны». «Вы пьяны, сэр!» — повторила леди Астор. «Завтра я высплюсь и протрезвею, а Вы всё равно останетесь безобразной», — не унимался Черчилль. Или другая байка: во время завтрака леди Астор говорит Черчиллю: «Если бы Вы были моим мужем, я насыпала бы Вам яду в чай». Он парировал: «Если бы Вы были моей женой, я бы выпил». Еще один эпизод из жизни У. Черчилля. Как-то к нему в Вестминстер пришли члены общества трезвости и говорят: «Господин Премьер-министр, мы сосчитали, что если весь коньяк, который Вы выпили, вылить в Ваш кабинет, Вы стояли бы по пояс в коньяке». «Хорошая работа, — констатировал Черчилль, оглядывая высокие стены и потолок. — Но сколько ещё предстоит!»

В Лондоне в коридоре отеля нас охраняли «бобики». Однажды ночью слышу: кто-то упорно звонит в соседний номер. Выхожу — Чуев. Он хорошо выпил перед сном, ночью встал и по ошибке вместо туалета оказался в коридоре. Дверь захлопнулась, он стоит перед ней голый, а «бобик» надвинул каску на глаза и делает вид, что спит. Я спрашиваю: «Ты чего звонишь, в номере есть кто-нибудь?» «Нет, а что делать?» Пустил его к себе и пошёл за ключом от его номера на ресепшн. Там даже не очень удивились: русские, что с них возьмёшь?

Поехали в Эдинбург. Там нас застала весть о смерти Дмитрия Фёдоровича Устинова, и Михаил Сергеевич быстро собрался домой. Расстроенный хозяин отеля успел только объяснить мне, как лечить простуду: одна треть кружки — кипяток, одна треть — чай, остальное — виски и быстро в кровать. Хороший рецепт, я им пользуюсь до сих пор. Музеи Лондона, Британскую библиотеку, Тауэр, мосты через Темзу и прочие памятники я посещал много раз во время своих деловых поездок и поездок с женой. Мюзиклы, ресторанчики, пабы и бары… Двухэтажные автобусы… Толпы молодёжи на Пикадилли… Очень люблю Лондон — Лондон Диккенса, Пиквикского клуба и Оливера Твиста.

Во время короткого «царствия» К. У. Черненко особых контактов с ним я не имел, это была прерогатива Ю. Овчинникова. Помню один характерный эпизод. Я с детьми катался на лыжах в Армении. Вдруг срочно вызывают в Москву на заседание Политбюро по вопросу образования, в том числе

компьютерного. Утром приезжаю на Старую площадь, время ещё есть, захожу в подъезд, а мне говорят: «Не здесь, в Кремле». Я бегом в Кремль — хорошо, что в крови после гор много гемоглобина, в последнюю минуту вбегаю в зал, сажусь рядом с Николаем Ефимовичем Кручиной. По моему лицу ручьем течет пот. Скоро переходят к «моему» вопросу. К. У. Черненко спрашивает членов Политбюро: «Всё понятно?» Они хором отвечают: «Всё. Принимаем. Вопрос решён». В качестве компенсации становлюсь свидетелем исторического обсуждения вопроса о созыве многострадального пленума по научно-техническому прогрессу. Его много раз готовили, и каждый раз он срывался. Докладывает М. С. Горбачёв и предлагает повестку. Встаёт Н. А. Тихонов и заявляет, что вопрос надо обсуждать в контексте пятилетки. Черненко наслаждается распрей и принимает мудрое решение — вопрос отложить. Рассматривал его уже М. С. Горбачёв на совещании в апреле 1985 года после смерти К. У. Черненко.

После заседания я возвращался в Цахкадзор с приключениями: Ереван самолёт не принял, посадку объявили в Тбилиси. После роскошного, как обычно, ужина у Д. Г. Ломинадзе, где у меня сломался очередной зуб, на машине поехали в Цахкадзор. От катания на лыжах остались кошмарные впечатления. Снега почти не было, только лёд и камни. Подъёмник шел над бездной, на руках — Павел в скользком комбинезоне. Погода отвратительная. На верхнем подъёмнике дежурных не оказалось. На подъёме у Павла лыжи попали под кресло, а страхующая цепочка никак не отстегивалась. Он мог сломать спину. Слава Богу, рядом оказалась наша приятельница Наташа Чернуха, которая в последний момент сдёрнула сына с кресла. Тем не менее, воспоминания об Армении самые добрые: Эчмиадзин, древние храмы, Ереван.

В эти годы Тбилиси и Ереван соревновались в древней истории, ходила такая шутка. Копая под Ереваном, археологи нашли кусок медной проволоки и определили, что 3 тысячи лет назад в Армении уже был телеграф. Грузины копали, копали — ничего не нашли. В связи с этим решили: 5 тысяч лет назад в Грузии уже был беспроволочный телеграф.

В Ереване нас пригласили на завод коньячных вин. Говорят, что его посетил Католикос и в заключение сказал: «Коньяк у вас божественный, но цены безбожные». Сейчас всё перевернулось — коньяк стал безбожным, а цены поднялись до божественных.

Тогда мы с женой и детьми осваивали и другие лыжные курорты СССР — Чегет, Домбай, Приэльбрусье. Учитывая ещё и качество обмундирования, это было героическое время. Дело

несколько поправилось с открытием Гудаури.

Со смертью К. У. Черненко началась новая эпоха — эпоха ускорения, перестройки, гласности, окончания холодной войны и распада СССР. Как говорилось в популярной частушке:

Показала Машка Кольке
Новые движения.
Колька думал — перестройка,
А вышло — ускорение.

А в тот исторический день, в марте, когда Политбюро обсуждало кандидатуру председателя похоронной комиссии, т. е. преемника Генсека, я стоял вместе с Николаем Ефимовичем Кручиной в пролёте лестницы между 4-м и 5-м этажами здания ЦК и ждал исхода заседания. Не помню, кто вышел и сказал: «Горбачёв». Я зашёл к нему в 5-й кабинет — кабинет И. В. Сталина — и поздравил, наверное, одним из первых. Было чувство великой надежды, короткий разговор о будущем. Началась новая эпоха.

Формально моё положение никак не изменилось, недопустимость прямых контактов с М. С., конечно, открыла новые возможности. Открылись и перспективы изменения системы. Напрямую я в политических дискуссиях не участвовал, хотя и был избран сначала в кандидаты, затем в члены ЦК КПСС и в составе т. н. «красной сотни» — в Верховный Совет. Когда у М. С. Горбачёва начались реальные проблемы, меня пригласили в Президентский Совет. Обычно это означало, что конец близок. Ни помощником, ни советником Генсеков или Президентов я никогда не был.

Ускорение, перестройка, гласность, демократизация были для меня прекрасными сюрпризами, и темп изменений был совершенно неожиданным. Внутренне я был к нему полностью готов, но реальной интеллектуальной подготовки и соответствующего образовательного уровня у меня не было, воспитание в духе либерализма начала века и туманные идеи типа сахаровского соединения систем. Но был существенный жизненный опыт, не только мой, но и некоторого окружения, не только просто сотрудничества, а полного духовного единства в неформальном международном научном сообществе. Надо иметь

в виду, что положение моё и моих друзей было весьма деликатным. Занятия оборонной тематикой, да ещё в Средмаше и Курчатовском институте, требовали строгого соблюдения секретности, внутренней убеждённости и дисциплины. Но положение моих иностранных коллег было аналогичным, и у меня в этой области не возникало ни моральных проблем, ни проблем с режимом. Другое дело в области идеологии, здесь раздвоение было реальным и неизбежным. От своих иностранных друзей я этого не скрывал, и они воспринимали все с пониманием. Так, например, мой большой друг и единомышленник отец Хезбург, ректор иезуитского Университета Нотр-Дам, в последний год перед пенсией избрал меня почётным доктором юриспруденции. Полным профаном в юриспруденции я как был, так и остался, а вот полным членом ЦК КПСС в это время был. Со мной были избраны Дэвид Рокфеллер, супруга Кинга, ВИП республиканцев в Конгрессе США Ал Симпсон (он и сейчас сенатор, воюет с американской бюрократией), Президент «Кока-колы», Папской Академии, Кембриджского университета, а в предыдущий год — Президент Р. Рейган. В Бога и К. Маркса я не верил и особенно этого не скрывал. А патриотом России был всегда, хотя отношусь к ней по-лермонтовски:

Люблю Отчизну я, но странною любовью!
Не победит её рассудок мой.
Ни слава, купленная кровью,
Ни полный гордого доверия покой…

Таким образом, плывя по течению, я пытался использовать новые возможности для решения тех проблем, которые со своими единомышленниками считал важными для России.

Прежде всего, это промышленное развитие России, информатизация, то, что теперь называют инновационным развитием. У меня появился в новом отделении целый ряд талантливых коллег, и вместе с Володей Бетелиным мы запустили пилотный проект на ЗИЛе. Началось всё с внедрения лазерных технологий, где уже скоро возникли реальные серьёзные успехи, но следующий шаг был более принципиальным — внедрение компьютерного моделирования и проектирования. Приступили к созданию программного обеспечения, но

выяснилось, что в СССР невозможно ни изготовить, ни приобрести соответствующий компьютерный парк. В. Б. Бетелин предложил разработать новый тип массовых компьютеров — т. н. «рабочих станций», которые только-только начали появляться в мире.

Владимир Борисович Бетелин, окончивший мехмат в МГУ, объединял в себе набор уникальных свойств учёного, инженера, менеджера и предпринимателя. На ЗИЛе же тогда директорствовал другой уникальный человек — П. Д. Бородин. В результате сотрудничества В. Б. Бетелина и команды П. Д. Бородина была создана уникальная советская рабочая станция БЕСТА, названная так по имени двух авторов проекта — БЕтелинСТАвицкий, и которая была, действительно, лучшей, а также научно-производственный комплекс, который пережил все пертурбации. ЗИЛ получил требуемые 300 станций. В это время советское машиностроение уже входило в штопор (конец 80-х), и завод все станции продал. Прибыль от продажи превысила прибыль от всей основной продукции. И можно было бы строить на этом бизнес, но это настолько не вписывалось в существующую производственно-финансовую модель, что новое начальство ЗИЛа со страху прикрыло всё производство. А П. Д. Бородина уже не было. Так движение, начавшись на Апрельском совещании в ЦК КПСС по модернизации промышленности и ускорению научно-технического прогресса, на первых порах складывалось блестяще, а окончилось, что очень характерно для горбачёвской перестройки, по Черномырдину: хотели как лучше, а получилось как всегда. Сейчас практически всё начинаем заново.

Второе важное для меня и моих дел событие 1985 года — поездка М. С. Горбачёва во Францию, его первый официальный выезд за рубеж как Генсека. Перед поездкой я предложил ему в качестве международного проекта выдвинуть проект совместной разработки и сооружения Международного экспериментального термоядерного реактора — Токамака. Как я уже писал, мы с США, Японией и Европой разрабатывали концепцию такого реактора уже с 1978 года, но дальше концепции в той политической обстановке пойти не могли. Теперь появился шанс. Надо сказать, что США, Япония и Европа в рамках «Версальских саммитов» начали аналогичный проект, но из-за внутренней конкуренции застряли (мы потом в процессе работы над проектом ИТЭР много раз столкнёмся с этими же подводными камнями). Когда перед самой поездкой в Париж я рассказал идею Майклу Робертсу при встрече в Вене в МАГАТЭ (он активно участвовал как в Версальских саммитах, так и в проекте ИНТОР), он мне твёрдо заявил, что ничего из этой затеи не получится. Но Горбачёв идею

подхватил, взял меня с собой к Ф. Миттерану и Ж. Шираку, они её тоже поддержали и донесли до Р. Рейгана. Так начался уникальный по охвату участников проект — сегодня это США, Европа, Япония, Россия, Китай, Корея и Индия — более половины человечества.

В этом же году я отметил свой 50-летний юбилей, успев под занавес сухого горбачёвского закона. Юбилей отмечали в «Орлёнке». Накануне я вернулся из Афин, где был на встрече лидеров неприсоединившихся стран, подписавших декларацию о ядерном разоружении и прекращении испытаний ядерного оружия. Посетил и нашего посла Игоря Андропова. Привёз оттуда огромную бутылку «Метаксы», которая вместе со столь же огромной бутылкой 50-летнего коньяка из Еревана были основными достопримечательностями юбилея. От М. С. Горбачёва я получил Золотую Звезду Героя Соцтруда, за дело или нет — не мне судить, но в быту она мне до сих пор помогает. В Политбюро не все были согласны с награждением, возражал Г. В. Романов. В связи с моим возросшим влиянием у меня стали появляться и влиятельные враги, начиная с Института и вплоть до самого верха, что вполне естественно.

Сразу же после назначения М. С. Горбачева Генсеком я попросил его ознакомиться с докладом о противоракетной обороне, подготовленным по поручению Д. Ф. Устинова. Мне кажется, что доклад интересен и сегодня, но пока я его не нашёл — он имеет по-прежнему гриф СС ОВ серия К. Наверное, сейчас его легче всего найти в США. Я надеюсь, что он повлиял на стратегию асимметричного ответа, объявленную М. С. Горбачёвым уже на саммите в Женеве. В СССР вокруг Комитета советских учёных и АН сложилась в это время активная группа, ядром которой стали Роальд Сагдеев (он был тогда директором Института космических исследований АН) и Андрей Кокошин (работавший тогда в Институте США и Канады) с соратниками. Мы сотрудничали с Федерацией американских учёных (Френк фон Хиппель — президент и Джерми Стоун — директор) и с Союзом обеспокоенных учёных. Джерми уже воспользовался нашим заявлением о СОИ во время дебатов в Конгрессе. Теперь мы решили провести совместно научное исследование по ПРО и оружию в космосе. Но вопрос был деликатным. С одной стороны, нас могли обвинить в разглашении секретной информации («продаже Родины»), что, конечно, и произошло и в СССР, и в США, причём примерно в одних и тех же выражениях. С другой стороны, совместную работу могли объявить просто переводом с английского, так как в США тогда много проще было написать и опубликовать такую

работу. Поэтому мы решили её писать и публиковать независимо с главной целью — образование общественности, поскольку в СССР в печати информации практически не было, а в США валом валила обычная смесь военно-промышленной рекламы, шизофренической фантазии генерала Кигана и всяких борзописцев, до боли знакомая нам сегодня. Мы исходили из мысли, что физические законы в США и СССР одинаковы, и анализ основывали только на физике, не используя никакой секретной информации. Разрешение на публикацию в Главлите получили с великим трудом. Под занавес нас хотели обязать, чтобы при каждом выводе стояло замечание, что это мнение американских учёных!

Во время командировки в США на приёме в нашем посольстве делегации Национальной академии наук США я встретился с журналистом из «The Washington Post» Бобом Кайзером и предложил ему написать статью для страницы, которую он вёл. Он ответил, что ничего не получится по трём причинам: во-первых, статья нужна сегодня, а я пришлю её через год, во-вторых, нужна по-английски, а я напишу на плохом русском, в-третьих, и главное — я напишу для «Правды», а нужно для «Вашпоста». Я нагло ответил — завтра утром, по-английски, для «Вашпоста». Всю ночь мы трудились — я писал, а А. Кокошин с ребятами из посольства переводили. Утром отнесли Кайзеру. Ему понадобилось три месяца, чтобы получить согласие редакции на публикацию. Когда мы встретились с ним в следующий раз в Москве, он мне рассказал, какой скандал поднялся после публикации. В письмах в редакцию его обвиняли в продаже Родины и сравнивали его поступок с возможной публикацией статьи немецкого автора, отрицающего реальность создания радара накануне начала воздушной войны за Англию. Я всего лишь честно описал системные проблемы создания ПРО и оружия на новых физических принципах и технический уровень этих средств. В частности, писал: «если хотите попробовать сами, возьмите самый мощный современный лазер и систему наведения и пойдите на утиную охоту, попробуйте сбить утку»… Как мы жили в виртуальном мире мифов и фантазий, так и живём до сих пор. Атака на разум только набирает обороты.

Тогда же в «Вашпосте» я помог журналистке Флоре Льюис написать статью в поддержку создания Международного термоядерного реактора, эта статья помогла в Конгрессе и администрации начать проект ИТЭР.

В том же году в Академии наук мы начали новый неправительственный проект по доказательству возможности проверки соблюдения договора о прекращении подземных ядерных испытаний. В принципе все ведущие ядерные державы обязались в договоре по нераспространению ядерного оружия прекратить и испытания, но разработчики и производители ядерного оружия яростно сопротивлялись. В Женеве годами продолжались переговоры, но конца видно не было. Главный аргумент против договора придумал Эдвард Теллер — явление т. н. «декаплинга». По его идее, если ядерный заряд взорвать в специальной полости, то энергия, передающаяся продуктами взрыва в распространяющуюся наружу акустическую волну, может быть настолько уменьшена, что существующими геофизическими приборами-сейсмографами не удастся зафиксировать факт взрыва. К этому аргументу добавлялся спор о соблюдении договора об ограничении подземных взрывов величиной в 150 килотонн. Американцы утверждали, что при наших испытаниях в Семипалатинске мы вдвое превышаем порог. Так и стояли несколько лет, упёршись рогами друг в друга.

Как я уже писал, на встрече академических учёных мы признали важность прекращения испытаний. В США многие политики и общественные деятели, в частности Эдвард Кеннеди в Конгрессе, поддерживал эту идею. Её поддерживала и организация «Врачи за ядерное разоружение», которую возглавляли Евгений Чазов и известный американский кардиолог Бёрни Лаун. Они пригласили меня на конференцию в Голландию, где обсуждалась проблема советско-американского противостояния, и мы пришли к выводу, что существует мощный союз между американским милитаризмом и советской суперсекретностью, очень эффективная синергия. Чтобы остановить спираль гонки ядерных вооружений, нужно разрушить этот союз. Отсюда и пошла идея развития военной гласности и разумной прозрачности, которую я доносил до М. С. Горбачёва, пользуясь поддержкой С. Ф. Ахромеева и Г. М. Корниенко. На встрече в Копенгагене на юбилее Н. Бора я уже с согласия М. С. Горбачёва предложил создать неправительственную сеть сейсмографов для демонстрации реальных возможностей проверки. Эта идея была поддержана международной организацией «Парламентарии за мировой порядок» во главе с О. Гримссоном (сейчас — Президент Исландии), а затем и

экологической американской организацией «Совет по защите природных ресурсов».

За дело взялся очень энергичный американец Том Кохрейн, мы провели вначале семинар в Москве и заключили соглашение между АН СССР и СЗПР США. Том мобилизовал американские благотворительные фонды, добился в кратчайший срок финансовой поддержки. К лету всё было готово, американские учёные были уже в Казахстане со своими приборами, в 300 км от одного из самых закрытых мест в мире. Тут ахнул Чернобыль, и я на какое-то время отключился, но дело шло само по себе. М. С. Горбачёв объявил мораторий на ядерные испытания, а администрация Рейгана старалась замолчать мораторий.

Для работы американских учёных около Семипалатинска потребовалось решение Политбюро. Я заранее договорился с А. Ф. Добрыниным, который стал секретарём ЦК по международным делам, Л. Н. Зайковым, отвечающим за оборону, и В. М. Чебриковым — КГБ. Заседание ПБ было очень тяжёлым, разбирали Чернобыль, все порядком устали. Когда с Чернобылем закончили, М. С. Горбачёв объявил вопрос о Семипалатинске. И к моему изумлению, все соглашавшиеся со мной товарищи вдруг стали высказывать сомнения. Эти сомнения и раньше возникали, мы их все обсудили и пришли к компромиссу и общему решению. И вдруг такой оборот. Тут я вспомнил, как М. С. Горбачёв объяснял мне смысл коллективного руководства, когда каждый отдельно за, а все вместе против. Единственный, кто меня совершенно неожиданно поддержал, так это Ефим Павлович Славский, но после Чернобыльской аварии его не очень-то слушали. Все разошлись, я остался и спросил М. С. Горбачёва, что теперь делать. Он в своей теперь уже хорошо известной манере сказал мне — понимай, как знаешь. Договор с американцами был уже подписан, американцы сидели со своими приборами около Семипалатинска, так что меня можно спокойно отправлять в лагерь. Я это всё понял и продолжал действовать по-прежнему, благо с правительством и местными властями у меня всё было договорено. Почему все секретари меня, как теперь говорят, кинули, и как они между собой договаривались — не знаю. Я к особой папке Политбюро допущен не был. Только недавно уже от американцев я получил копию совсекретного документа, где по похожему вопросу те же товарищи сообщали начальству, что я во всём не прав. Тогда мне об этом никто не сообщил. Забавное было время…

Работу мы выполнили за два года и доказали возможность обнаружения взрывов вплоть до тонны тротилового эквивалента, мы объяснили причину разногласия с американцами в измерении

мощности ядерных взрывов на Семипалатинском полигоне, измерив затухание сейсмических волн в добротной скальной породе Семипалатинского полигона и в песке Невады. В последнем случае оно оказалось как раз в 2 раза сильнее. Но это произошло только после того, как пройдя через пень-колоду в СССР, получили разрешение работать в Неваде. Поначалу Госдеп отказал нам в визе, аргументировав отказ тем, что испытания — слишком важная материя, чтобы доверять её частным учёным. А в Пентагоне Ричард Пёрл придумал вполне иезуитский фокус — он соглашался на совместную демонстрацию, но т. н. методом Кортекс, который требовал размещения измерительной аппаратуры на расстоянии 50 метров от взрывной шахты, точного знания времени взрыва и работал только выше порога в 50 килотонн. Т. е. никакого отношения к контролю выполнения соглашения о прекращении испытаний в принципе иметь не мог. Это обстоятельство не только мешало нам закончить работы, но и давало козыри в руки противникам здесь, а они у нас были.

Однажды на Политбюро начальник 12 Главного Управления МО прямо обвинил меня в измене Родине, так как я допустил американцев на 300 км к нашим испытательным шахтам, а они, в нарушение соглашения АН и Совета по защите природных ресурсов, нас в Неваду не пускают. (Через год он же с восторгом допустил американцев на сам полигон на 50 метров к шахте в рамках широко рекламированного и полностью бессмысленного совместного проекта МО и Пентагона «Кортекс»). Совет был бессилен выполнить свои обязательства, но прекращение работы было бы на руку только американским «ястребам».

В это время в Москве появился директор Американского Информационного агентства Чарльз Вик. У нас его окрестили американским Геббельсом, и никто из ответственных лиц с ним встретиться не отважился. Я принял его в Академии, и у нас установились очень хорошие персональные отношения. Он оказался человеком разумным, с чувством юмора. Во время встречи я сказал: «Чарли, Ваша администрация отказывает в праве частной инициативы Вашим же учёным и нам, а Президент, наоборот, всё время подчёркивает роль частной инициативы. Это же противоречие. Что делать?». Он ответил: «Напиши ему письмо, а я завтра увижу его в Афинах и передам». Я тут же написал, и через месяц мы получили разрешение на эксперименты в Неваде. Вместе с нашими американскими коллегами мы установили сейсмографы, провели ряд химических взрывов и завершили работу. Она существенно повлияла на обсуждение в Конгрессе договора о полном прекращении ядерных испытаний и подписание этого договора, хотя он до сих пор не ратифицирован

Конгрессом и часть работы ещё впереди. В целом это один из положительных примеров реального вклада гражданского общества в решение глобальных проблем. В России это привело к существенному улучшению культуры и уровня сейсмозондирования.

Во время экспериментов в Неваде мы жили в самом большом из малых городов США Рино, в только что построенном казино. После Лас-Вегаса Рино — вторая игорная столица США. Встречали очень гостеприимно, даже избрали меня почётным гражданином Рино. Передвигался я по Неваде вокруг полигона на маленьком двухместном вертолёте. Пилот прошёл Вьетнам и демонстрировал мне технику высшего пилотажа. Вертолёт представлял собой пластиковый шарик, видно было и вниз, и вверх, и вбок, а когда он пикировал на стаю койотов, захватывало дух. Невада похожа на большой детский ящик с песком, из которого кое-где вылезают горы и кое-где блестят солью полувысохшие лужи. Одна из наших станций располагалась в речной долине, откуда всю воду забрали в Лос-Анджелес. Растительность, живность и люди почти исчезли. Однажды мы увидели семью золотоискателей — отец, мать и дочка — довольно молодые, в жутком виде, посреди безжизненной пустыни. Мы спикировали к ним и оставили ящик пива. В общем, было очень интересно — другая Америка.

Налаживалась стабильная и интенсивная жизнь. Успешно проектировался в Гаршинге ИТЭР. Меня избрали председателем Совета директоров, а директором проекта мы пригласили замечательного японского учёного и инженера Кена Томабечи. Он только что закончил ряд крупных атомных проектов и с энтузиазмом взялся за новый. Создавалась экспериментальная база термоядерных исследований в Курчатовском институте — сверхпроводящий токамак Т-15 как прототип ИТЭРа, импульсный токамак с адиабатическим сжатием ТСП в филиале в Троицке, импульсная установка «Ангара» в Троицке, лазерная «Искра» в Сарове и две лазерные установки в раздвоившемся к тому времени ФИАНе — одна у Н. Г. Басова, другая — у А. М. Прохорова и у него же — стелларатор и открытые ловушки в Новосибирске. Заработало новое Отделение информатики и вычислительной техники АН по Постановлению ЦК и СМ — инфраструктура этого отделения — первый в СССР специализированный институт программного обеспечения в Переславле-Залесском, Центр в Ярославле, ряд других институтов. Вместе с К. В. Фроловым начали создавать отделение машиностроения. И тут грянул Чернобыль.

В Институте первым заместителем А. П. Александрова и ответственным за развитие атомной энергетики был В. А. Легасов. Посторонние в святая святых не очень-то допускались, по этому поводу были проблемы у М. Д. Миллионщикова и Н. Н. Пономарёва-Степного — его заместителя, ну а плазменщиков, в том числе и меня, к этой тематике не привлекали. По дороге на работу я встретил В. А. Легасова; он сказал, что что-то произошло на Чернобыльской станции, и он туда едет. Уже в Академии наук Ю. А. Израэль, отвечавший за Росгидромет, сообщил о радиоактивном облаке, и стало ясно, что дело принимает серьёзный оборот и требует участия всех научных сил Института. В связи с аварией на американской атомной электростанции «Three Mile Island» начались исследования возможности проникновения расплавленного топлива через барьеры. Посоветовавшись с реакторщиками, мы в Троицке, имея мощные лазеры, решили немедленно начать эксперименты и расчёты. Сегодня мы знаем, что топливо в реакторе действительно прошло глубоко через бетонное основание, но, к счастью, не вышло за пределы здания и не попало в грунтовые воды. На основе этих работ мы предложили

срочно соорудить ловушку под четвёртым блоком, что и было сделано в рекордные сроки героическим трудом шахтёров при самом живом участии министра М. И. Щадова. Топливо не добралось до ловушки, потом нас ругали за её сооружение, но сейчас подобная ловушка является неотъемлемой частью системы безопасности атомных электростанций.

Числа 28-го Френк фон Хиппель позвонил мне и порекомендовал проверить, получают ли люди, и, прежде всего, дети в зоне аварии йодные таблетки. Дело в том, что у радиации есть коварная способность концентрации. В данном случае речь идёт о радиоактивном йоде. Попадая из разрушенного реактора в атмосферу, йод с дождём попадает на траву, её съедает корова, с молоком он попадает в кишечник, кровь и концентрируется в щитовидной железе. Это может приводить к очень высоким дозам облучения и, в конце концов, может вызвать рак железы. Йодные таблетки, насыщая железу нерадиоактивным йодом, предотвращают накопление йода радиоактивного. Я позвонил Ивану Степановичу Силаеву, а он пригласил меня на заседание правительственной комиссии сразу после майского парада и демонстрации. На комиссии были зам. министра здравоохранения и начальник гражданской обороны. Они заявили, что меры приняты и все, кому положено, таблетки уже получают. К сожалению, это была неправда, приведшая к очень печальным последствиям.

В конце заседания Премьер Н. И. Рыжков, сообщив, что члены правительственной комиссии получили дозу облучения и их надо сменить, направил туда И. С. Силаева как зам. пред. Совмина и меня для организации научной поддержки. Как говорится, попал как кур в ощип, так как к ядерным реакторам в Институте допуска не имел, а как инженер-лейтенант по военной профессии имел только теоретические представления о действии радиации и радиометрии. Пришлось учиться всему на ходу, как в 1941 году многие учились на фронте умению воевать. К сожалению, в дальнейшем нашлось много аналогий между неподготовленностью к катастрофе в апреле 1986 года и июне 1941. Я заехал домой и оставил записку жене, которая в тот момент находилась на даче: «Уехал на пару дней в Чернобыль». Вернулся через полтора месяца. Мог оттуда позвонить М. С. Горбачёву, но звонить домой было запрещено, поэтому жена питалась самыми страшными слухами, пока я не вернулся.

Летел я на самолёте с очень милым и интеллигентным маршалом, командующим инженерными войсками. Когда на следующий день осматривали станцию, и для меня, и для него всё было сюрпризом — по инструкциям работы с

радиоактивными материалами — они были внутри, мы — снаружи, на деле же оказывалось наоборот — всё вокруг радиоактивное, и уровень измерялся не микрорентгенами, а рентгенами — до сотен и тысяч. Я его спрашиваю: «А как в военной обстановке действовать?» «Обходить», — отвечает. А нам нужно попасть внутрь, чтобы разобраться. В Москве рассчитывали температуру реактора и момент, когда не выдержат опорные конструкции, а здесь мы пытались её оценить.

На третий день, облетая блок на вертолёте, я сумел заглянуть внутрь реактора при свете горящего в дыре парашюта и увидел, что реактора-то нет — под вставшей на дыбы верхней плитой весом в триста тонн ничего не было. Иван Степанович был сильно поражён, как и Москва. Только через несколько лет, когда мы пробурили отверстия в защите реактора и засунули туда видеокамеры, убедились, что нижняя плита обрушила опорные конструкции и упала вниз сразу же, так что реактора не существовало с самого начала. Нас прежде всего беспокоила возможность второго парового выброса в случае, если раскалённое топливо обрушится в бассейн под реактором, заполненный водой после первого взрыва. Именно в этот момент М. С. Горбачёв спросил меня, не придётся ли эвакуировать Киев? Я не мог определённо ответить ему, пока героическими усилиями персонала станции, работавшего по пояс в радиоактивной воде, не удалось открыть задвижки и спустить воду.

Где топливо вместе с накопленными осколками деления и плутонием? Этот вопрос являлся для нас важнейшим. Для ответа были организованы измерения уровня радиации — гамма-фона — снаружи станции и на всей загрязнённой территории и измерения внутри. Снаружи — в основном с вертолёта, а изнутри, естественно, пешком. Я пытался использовать спецтанк М. С. Горбачёва, но ничего особенно полезного из этого не получилось, так как уровень радиации вблизи разрушенного блока достигал сотен рентген в час. Наше пребывание на станции определялось полученной дозой и сжималось с каждым днём как шагреневая кожа. Предел для себя мы установили порядка сотни рентген по опыту института. Это было индивидуальное собственное решение — официально допустимые дозы в разы меньше. За одно стандартное посещение блока обычно получали до одного рентгена, хотя это довольно условная величина из-за несовершенства дозиметров, неоднородности поля радиации и неизвестной доли внутреннего облучения. Я получил удовлетворение, когда при посещении Хиросимы японцы взяли у меня анализ крови и по определению доли повреждённых хромосом с точностью до двойки подтвердили уровень,

оцененный мной самим.

Прошло много лет, пока были проведены систематические измерения гамма-фона на огромной территории, очень трудные технически измерения альфа-активности, особенно плутония, обследованы все основные помещения, куда попала растекающаяся жидкая лава, как сквозь щели и коридоры, так и сквозь бетонные перекрытия. Потребовался героический труд учёных и рабочих, как курчатовцев, так и других институтов Средмаша и Академии наук СССР, совершенно добровольный и бескорыстный. Надо сказать, в этот период можно было позвонить в любую советскую организацию, на производство, советскому или партийному начальству и немедленно получить любую, самую экзотическую помощь. На какое-то время вернулся дух фронтового братства: «Всё для Победы!» Политизация и коммерциализация пришли потом, и все мы оказались участниками «Пикника на обочине» — одного из самых пророческих и глубоких фантастических романов нашего времени. «Сталкер» стал любимым фильмом в зоне.

Таким образом, срок моего пребывания определялся дозой. Послал меня туда, как я уже говорил, Н. И. Рыжков без всяких формальностей, и пробыл я там при И. С. Силаеве, Ю. Д. Маслюкове и Л. А. Воронине. Приехали мы с И. М. Щадовым и маршалом ночью, их где-то разместили, а я остался ночевать в штабе, который занимал здание горкома и горсовета. Насколько я помню, никого не было, и спал я то ли на стульях, то ли на столе. Всю ночь звонил телефон, началась эвакуация населения, и несчастные обыватели задавали мне кучу вопросов. Не отвечать я не мог, я же был в штабе, старался отвечать по здравому смыслу, хотя и теперь я не уверен, что у меня и у остальных он был вполне здравым. Растерянность была полная, никто толком не понимал, что произошло. Как и в начале войны…

Б. Е. Щербина, как зампред, отвечающий за энергетику, обсуждал планы пуска пятого блока. В Москве требовали измерить температуру несуществующего уже реактора, в Киеве В. В. Щербицкий для успокоения населения (!) устроил демонстрацию, а я ночью пытался сообразить, что же будет с животиной — об этом меня спрашивали жители Чернобыля. На Западе уже писали о десятках тысяч погибших в аварии. Первый заместитель Е. П. Славского И. Морозов готовил от имени Средмаша оправдательный документ. Утром мы с маршалом отправились на станцию на рекогносцировку. Разрушения были минимальными, но дозы чудовищными. Я спросил маршала о том, как они планировали поступать с такими объектами во

время войны. «Обходить», — ответил он. Объект-то обойти можно, а облако и радиоактивную пыль не обойдёшь.

На реактор начали сбрасывать песок, затем додумались до свинцовой дроби, что оказалось не самым мудрым решением. Начали думать о фиксации пыли и о защите грунтовых вод. Я вызвал из Ленинграда директора крупнейшего химического института академика Б. В. Гидаспова, и он изготовил крайне липучую смолу. Ею залили блок. Потом мы приклеивались к ней, как мухи к липучей бумаге, и ноги у нас отчаянно «звенели». Смола была дорогая, поэтому энергичный и практичный Лев Дмитриевич Рябев организовал производство подобной смолы из подсобных материалов, и это во многом помогло фиксации радиоактивной пыли. И. С. Силаев начал обсуждать с его авиационными коллегами саркофаг, а приехавший В. Письменный с министром угольной промышленности И. М. Щадовым ловушку под блоком, которую затем и соорудили героические шахтёры.

Погода была отличная, сады в цвету, и зрелище покинутого жителями городка, неприкаянных собак и кошек доводило до слёз. Старинный город, мирная и душевная Украина Гоголя, где веками звучали украинские песни и находила приют высшая мудрость иудеев. Уезжающие спрашивали: «Скоро вернёмся?» Что я мог им ответить? Я отвечал: «Никогда!»

С другой стороны, традиционная советская суперсекретность явно вредила делу. Я позвонил А. Н. Яковлеву и попросил прислать прессу, в том числе и иностранную. Результат был неожиданный. Вечером позвонил А. М. Петросянц, который был как бы зитц-председателем атомной промышленности СССР, и сообщил нам с И. С. Силаевым, что к нам едет ревизор — Гендир Международного Агентства по атомной энергии Х. Бликс и его заместитель М. Розен. По плану Москвы они прилетят в Киев, оттуда на машинах в Чернобыль, мы им всё расскажем, и они вернутся обратно. Я пришёл в ужас. Зачем для этого ехать в Чернобыль? Рассказать можно и в Вене, вопрос — поверят ли? Тем более по дороге они запачкаются радиоактивной пылью и поверят самым ужасным слухам. А. М. Петросянц спрашивает: «А что делать?» Я отвечаю: «Посадить в вертолёт, пролететь над станцией, они всё увидят, а мы им по дороге всё расскажем». «Нет, — говорит, — невозможно, там по дороге секретный объект, КГБ возражает». Я знал, что за объект, и ответил: «Оттуда все давно уже смылись». Но Петросянц — ни в какую. Говорю И. С. Силаеву: «Звони Горбачёву». Домой жене я не мог позвонить полтора месяца, с Горбачёвым в машине соединили сразу. В панике думаю: «Что сказать?» Человек он южный, хорошо знает

местные условия… Обращаюсь к Ивану Степановичу: «Скажите, что у нас отхожее место переполнено, туда надо забираться по куче дерьма». Иван Степанович — человек решительный — так и сказал. Михаил Сергеевич крякнул, но с моим планом согласился.

Через несколько дней мы с В. А. Сидоренко вылетели на вертолёте в Киев за Х. Бликсом и М. Розеном. В Киеве нас встретили украинские коллеги и рассказали кучу анекдотов для разряжения атмосферы. Теперь многие из них стали классикой, но я, извиняясь перед читателем, кое-что повторю. Первый — основополагающий: «Наконец мирный атом вошёл в каждый дом». Пророческий: «Киевлянин встретил на том свете чернобыльца и спрашивает: Как ты сюда попал? — От радиации. А ты? — А я от информации».

Дезинформация принесла на порядки больший вред здоровью, благосостоянию граждан и на Украине, и в Белоруссии, и по всей России, да и в мире тоже. Кто только не упражнялся в сочинении и распространении небылиц, делая на этом имя, политическую карьеру и деньги.

Забрали в вертолёт Х. Бликса и М. Розена. Жара, мы в своём пропотевшем хлопчатобумажном одеянии, с жалкими примитивными электростатическими дозиметрами, они — в роскошной спецодежде, увешанной модными электронными игрушками. М. Розен спрашивает: «Какие диапазоны устанавливать?» Отвечаю: «Сотню». «Миллирентген?» — переспрашивает он. «Нет, — говорю, — рентген». Он несколько скис и говорит: «У меня такого диапазона нет». «Ну, ничего, — отвечаем, — у нас есть, да мы и на глазок знаем — каждый день тут летаем». Мы на самом деле тогда не всё знали, в частности, не сразу догадались, почему вблизи четвёртого блока уровень радиации падает не по обратному квадрату расстояния от реактора, а значительно медленнее. Оказалось, это светили вылетевшие во время парового взрыва и горения графита остатки топлива, застрявшие на конструкциях трубы.

Но гостей наших переоблучать не собирались, да и сами не спешили. Подлетели к станции. Картинка эта теперь хорошо известна. Спрашиваю М. Розена: «Хотите поближе?» «Нет, — говорит, — и отсюда всё прекрасно видно». Станция в целом цела, кто-то там внизу копошится, никаких десятков тысяч трупов и в помине нет. Нас высадили на окраине Чернобыля, а Х. Бликс с М. Розеном вернулись в Киев. Дали вполне правдивую и точную информацию.

Начали появляться телевизионщики и киношники. Уже при Ю. Д. Маслюкове прилетела команда К. Д. Синельникова, захотели попасть внутрь станции. Я как раз с В. Письменным шёл

посмотреть, куда сбросили кабель от термопары. Термопару изготовили на заводе в Туле у академика А. Г. Шипунова и сбросили в зону бывшего реактора, а кабель должны были сбросить около стены блока, так, чтобы можно было выскочить из здания и затащить в более-менее безопасную зону. За стеной уровень радиации был порядка ста рентген в час. Я подозревал, что сбросят куда-нибудь не туда, задача была не лёгкая, вертолётчики тоже облучались. Так оно и вышло. Мы на втором этаже по коридору вышли в конец здания и за окном увидели висящий с крыши кабель, это была невероятная удача. Надо отдать должное В. Письменному, он, не размышляя, выбил ногой стекло (за ним — 100 рентген в час), мы захватили кабель и затащили его в помещение. К. Д. Синельников всё это отснял и показал в своём замечательном фильме «Колокол Чернобыля». Подлинность съемок подтверждают вспышки, зафиксированные на плёнке.

На самом деле это и была основная работа — разобраться в радиоактивном хаосе пыли, строительных конструкций, застывшей радиоактивной лавы, понять, где и в каком состоянии находится топливо реактора, не может ли оно собраться в критическую массу, как это произошло в естественных условиях в Африке, и что выбрасывает реактор в атмосферу. Причудливое сочетание вулканологии с ядерной физикой. Обычной научной или производственной иерархии не существовало, работали по М. М. Зощенко: «Теноров нынче нету!..пущай одной рукой поет, другой свет зажигает». Помню незабываемое чувство фронтового братства.

Жили мы не в Чернобыле, а на полдороге к Киеву, в клубе, на стенке которого от мирных времён осталась реклама кино: «Слуги дьявола на чёртовой мельнице». На крыше аист свил гнездо, что несколько успокаивало. Вставали рано утром, приезжали поздно ночью, мылись. Кормили отменно, а состав выпивки определялся вкусом председателя, так что было разнообразие, а не одно легендарное каберне. Донимали нас крепко: московское начальство, пресса, жара и холод кондиционера в штабе. Спасительные петряновские лепестки быстро намокали. Кроме того, нас терроризировали горячие частицы. Действительно, попадёт такая частица на бумаги или одежду, ловишь её, как блоху. Какую роль они сыграли в нашем самочувствии, сказать не могу. Было много разных спекуляций. На самом деле явно что-то происходило с голосовыми связками. Великолепный бас Л. Д. Рябева превратился в фальцет. Кашляли. По приезде в Москву жена запихнула меня в Кремлёвку с воспалением лёгких, там пытались добиться от меня медицинской информации, но

потом отчаялись. В общем, нас от Института прошло через Чернобыль человек 600 и по совокупности наши показатели здоровья и смертности оказались лучше, чем в среднем по России. Конечно, это не было благотворным влиянием радиации, были другие очевидные положительные факторы. Но, думаю, все мы не приемлем раздуваемую в обществе безумную и безудержную радиофобию. После возвращения я бывал в Чернобыле уже наездами, вернулся к другим делам. Институт же продолжает нести свою вахту не за страх, а за совесть. Выполнена титаническая работа, о ней нужно читать в соответствующей литературе.

Домой я явился без всякой предварительной информации, жена уже отчаялась и подозревала худшее. Привёз большую корзину клубники. Она говорит: «Ты с ума сошёл!» К счастью, наш большой друг из Японии, профессор Хусими, подарил очень хороший радиометр. Померили клубнику — слегка звенит. «Ну, а теперь, — говорю, — меня померяй». Померили — тут уж зазвенело вовсю! Спрашиваю: «Спать со мной будешь?» «Ну, а что делать?» — отвечает. «Тогда, — говорю, — давай клубнику съедим». Съели.

Прошло почти четверть века. Всё это время Курчатовский институт продолжает работать на ЧАЭС, изучая её как искусственный объект. Цель наша — надёжное окончательное захоронение разрушенного блока и постепенное восстановление территории, сохранение и накопление печального опыта преодоления катастрофы, который достаётся нам дорогой ценой. Многие курчатовцы связали с этим свою жизнь. Прежде всего это А. А. Боровой. Его поистине героический труд описан в книге, к которой я отсылаю читателя. Я же продолжал быть связан с ЧАЭС, но уже периодически, вернувшись к своим обязанностям.

Совершенно неожиданно Наталья Алексеевна втянула меня в совсем другую деятельность — работу с детьми. Для неё это тоже было неожиданным, хотя, как обычно в жизни, предпосылки были у нас обоих. У неё — наследственные, от бабушки Варвары Васильевны Бибиковой-Арсеньевой, о которой я уже писал, у меня от работы в школьных кружках и Совете молодых учёных ЦК ВЛКСМ, о чём я расскажу отдельно. Кроме того, у меня была внутренняя потребность передать нашим детям тот опыт свободного международного общения, который образовался у меня в науке, открыть для них мир за железным занавесом, тем

более, что наступила эпоха М. С. Горбачёва.

Началось всё довольно прозаично. Наталья попала в Фонд мира, и там ей предложили участие в программе обмена с американскими школьниками, что-то вроде организации «Молодые послы мира». Речь шла о совместном летнем лагере. Наталья спросила меня, что я об этом думаю. Я ответил — дело хорошее, но только, пожалуйста, не втягивай в него меня, у меня дел выше крыши. Договорённость выполнялась недели две, потом она взмолилась: «SOS! У нас ничего не получается!» Я в это время создал в Переславле-Залесском Институт программных систем, и предложил поискать там место для лагеря, попросив директора института Альфреда Карловича Айламазяна помочь. Он охотно откликнулся, и началась наша эпопея. Тогда я мечтал к концу века втянуть в это дело тысяч сто советских школьников. Это желание многим казалось маниловщиной.

Сегодня в той или иной форме через этот проект прошло более 8 миллионов мальчиков и девочек. Конечно, помогло и то, что в 1986 году я организовал Международный форум для М. С. Горбачёва и Фонд выживания и развития человечества. Об этом отдельно. Начались обычные хозяйственные заботы. Оказалось, что для начала дела надо иметь решение аж ЦК КПСС. Благодаря близким отношениям с М. С. Горбачёвым и А. Н. Яковлевым удалось подключить секретаря Ярославского обкома Фёдора Лощенкова, с которым мы в это время начали создание Ярославского центра по информатике. Мне активно помогали директор Фонда Рустем Хаиров и Геннадий Алференко из «Комсомолки». Втянул я в это дело и своего нового, но уже очень близкого друга Митрополита Питирима и через него семинарию Троице-Сергиева монастыря. В то время общение школьников и семинаристов было под строгим запретом, и это был прорыв. Вспоминаю строгую советскую даму — секретаря Переславского райкома по идеологии, которой было поручено опекать наше мероприятие. Она узнала о наших планах и заявила, что допустит «этого попа» только через свой труп. Обошлось без смертоубийства, но сейчас, когда бывшие коммунисты толпятся в храмах со свечками в руках, это выглядит забавно.

Помимо идеологических проблем существовали серьезные хозяйственные заботы. После неудачных попыток разместиться в городском лагере, откуда нас выгнал меднадзор, мы договорились с лагерем местного торфпредприятия. Это был обыкновенный пионерский лагерь, который приобрёл впоследствии всесоюзную и мировую известность и процветает до сих пор. Тогда он оказался загаженным до невозможности. Мы с

женой поражались, как вполне обеспеченные люди могли держать своих детей в таких свинских условиях. Но удивляться было некогда, я воспользовался радиотелефоном в своей «Чайке» для организации срочной поставки электрооборудования, посуды, сантехники, включая особенно проблемные тогда унитазы. Начали мы с женой и друзьями клеить обои, мыть полы и окна, чистить загаженные душевые, туалеты и разгребать окрестные помойки, взяв в руки лопаты.

Решили не забывать и о культурно-исторических особенностях места, а их оказалось немало. Кухмарь располагается на другой от города стороне озера, в прекрасном сосновом бору. Рядом находится знаменитый памятник языческой эпохи — Синий камень, обросший легендами. Рассказывают, что христиане пытались его закопать, но он упорно вылезал на поверхность. Тогда соорудили сани, погрузили его и повезли по зимнику через озеро, чтобы заложить, как положено, в фундамент местного храма. Посреди озера лёд не выдержал, сани провалились, и камень утонул. Через несколько лет он выполз на берег и лежит там благополучно до сих пор. Естественно, он стал местом поклонения. Российское православие тесно замешано с язычеством, и народ верит, что если откусить от этого камня — а он довольно мягкий — это поможет в любви. Сейчас он потихоньку погружается в болото на берегу, а люди и коровы его облизывают. Надо сказать, что американцы, приехавшие в лагерь, оказались в основном с Гавайских островов, с Мауи, и относятся к таким камням и легендам очень серьёзно. В последнее время и у нас пробудился интерес, нашли в озере его собратьев, приезжал даже шаман из племени майя, хранитель календаря, и остался под большим впечатлением. Так что я решил это место отметить. Заодно отметить и «Александровский холм», на котором стоял шатёр Александра Невского и где в течение нескольких столетий две соседние деревни раз в год устраивали драку. Сейчас эта традиция заглохла — мужики повывелись.

Третье историческое место — Городище. Это место древнего города, построенного в VI веке и обнесённого существующими и доселе земляными стенами. Место высокое, над озером, такие места выбирали для городов древние римляне. Движимый традиционным для московских градоначальников реформаторским зудом, Юрий Долгорукий перенёс город оттуда в болото, где он расположен и в наше время. Этот подвиг считается основанием города. Вот для этих трёх памятных мест я подготовил знаки из скрещенных стандартных брусьев длиной 6,5 метра, ошкурил и обжег их паяльной лампой.

Мы закупили провизию и ждали гостей. Приехали

американцы, взрослые и дети. Наших детей мы набрали у друзей, так как официально было невозможно за такой короткий срок сформировать лагерь. Привезли в лагерь врача — Мишу Лазарева, с которым с тех пор и дружим и сотрудничаем, хор фольклёрного ансамбля Покровского. Персональные компьютеры. Обслугу. В таком первозданном виде лагерь существует и до сих пор. Недавно приезжал один из первых американских участников — мормон из Сиэтла с приятелем, нашёл и узнал свою комнату, опознал свою кровать и кровать сына.

За месяц существования лагеря произошло много событий, а один день оказался самым насыщенным днём в моей жизни. Ребята и взрослые, русские и американцы, язычники, мормоны, православные рано утром отправились в поход по Переславлю. Начали с Синего камня. Утро было туманное, солнце скрыто облаками. Около камня наш хор запел песню к Перуну. И тут же, хотите — верьте, хотите — нет, появилось солнце. Мы общими усилиями воздвигли знак и прибили табличку. Повторили ритуал на Александровом холме и в Городище. Оттуда мимо Никитского монастыря, который тогда был в самом плачевном состоянии, и мимо строящегося около озера водозабора, с крыши которого нас радостно приветствовали зеки-строители, отправились на центральную площадь. В самом древнем каменном храме России на этой стороне Днепра хор Питирима из Троицко-Сергиевой Лавры запел церковные песнопения. Стены храма почти столетие их не слышали. Это было истинное чудо и откровение. Оттуда перешли в Храм Данилова монастыря, где начиналась реставрация. Она, кстати, не закончена до сих пор. Каждый храм откликался по-своему. Перешли в Горицкий монастырь, где сейчас музей. На входе стоит Т-34. Создатель этого танка Михаил Ильич Кошкин (1898–1940) родился в деревне Брынчаги Угличского уезда Ярославской губернии (это недалеко от г. Переславля).

Вернулись в лагерь на Кухмарь. Вместе с Питиримом ловили летающую тарелку, что было тогда новшеством. Затем он завязал бороду узлом, и все вместе бросились в озеро купаться… «Знаки» потом какая-то сволочь спёрла для дачи, руки у меня не дошли найти мерзавца. Но это было уже потом, а тогда ничто не испортило прекрасный праздник.

Жизнь в лагере была полна приключений и событий. В первый же день в комнатах для взрослых отвалились обои. Поспешили открыть форточку. Пока клеили новые, я отвёз наших гавайских гостей к приятелю в деревню Усолье, на берегу речки. Затопили баню. Художница вышла по малой нужде и залезла в траву. Трава оказалась крапивой. Раздался пронзительный вопль.

Дело было не только в том, что она обожгла себе филейную часть, но и в том, что на Мауи подобная трава представляет опасность для жизни. Пока её друг-художник лил вёдрами воду на ошпаренную часть тела, мы, как могли, ее успокоили. Обошлось.

В лагере художники писали картины, вместе с ребятами расписывали стены. Танцевали, играли в футбол и волейбол, занимались акробатикой и балетом, хоровым пением. Один раз в лесу на повороте лесной дороги перевернулись на моей «Ниве» вверх колёсами, но, слава Богу, почти без травм. Напротив лагеря жил какой-то дикий лесник, весь заросший волосами, как Пан. Топил баню на берегу маленького пруда, и мы парились и купались при луне. Электричества у него почему-то не было. Экзотика всем очень нравилась, а когда мы в свою очередь приехали на Мауи, попали в очень похожую обстановку.

Этот лагерь положил начало долгой истории школьных обменов, многим совместным лагерям, в том числе знаменитому компьютерному лагерю на Кухмаре, который процветает и до сих пор. В программе участвовали многие советские и американские организации — существовавшая ещё со времён Д. Эйзенхауэра организация «People to people», «Дети — творцы XXI века», «Спутник» и ряд других. Ребят принимала в Кремле Раиса Максимовна Горбачёва, а Михаил Сергеевич — в нашем посольстве в Вашингтоне. Во время такого приёма один американский мальчишка спросил М. С. Горбачёва, почему он с ними не советуется, когда договаривается о чём-нибудь с Р. Рейганом. «Вы тут договоритесь, а нам потом расхлёбывать». Рейган тоже принимал ребят в Белом доме. К концу Советского Союза экономическая модель обменов перестала действовать, сами обмены стали не массовыми, доступными детям только из очень обеспеченных семей и потеряли для нас первоначальный интерес. Но в конце концов образовались две крупные совместные программы.

Первая — «Достижения молодых». Это неправительственная образовательная программа, обучающая основам свободного предпринимательства. Она существует в США уже более 100 лет и поддерживается бизнесом. Мои знакомые бизнесмены свели меня с Президентом организации Джимом Хейзом, издателем журнала «Форчун». На закате перестройки мы привезли представителей организации в СССР, познакомили с М. С. Горбачёвым и Б. Н. Ельциным и договорились о сотрудничестве и помощи. И надо отдать должное — американцы помогли нам создать российскую организацию и поставить её на ноги. Они обучили нас, снабдили литературой, помогли с переводом и созданием Совета директоров из руководителей филиалов американских

фирм, работающих в России, и убедили их, занятых нелёгким бизнесом в России, тратить своё время и средства из чисто альтруистических соображений. Такие фирмы, как «Artur Andersen», «Exxon», «Boing», предоставили великолепных председателей Совета, «IBM», «Hewlett Packard» и многие другие помогали в проведении мероприятий, выставок, соревнований. Все без исключения послы США горячо поддерживали программу, как и их супруги, своим прямым участием. Мои друзья в Конгрессе и вокруг него помогали редактировать «Freedom Act» — законопроект, предусматривающий поддержку программ в России. Все президенты помнили «Достижения молодых» по своей молодости и всегда поддерживали нас во время визитов в Россию. Дело серьезно ухудшилось, когда на смену западным менеджерам пришли российские, не имеющие ни соответствующей культуры, ни опыта, ни образования. Для них поддержка образования — всего лишь PR, а не базовая социальная обязанность бизнеса, как, впрочем, и для наших бизнесменов. Только «Опора России» и Торгово-промышленная палата Российской Федерации действительно в меру сил участвуют в программе. А Российский союз промышленников и предпринимателей, который я создавал с Аркадием Вольским с самого начального этапа, только кормил обещаниями и в результате полностью уклонился от поддержки, как, впрочем, олигархи и крупные фирмы. Что касается государства, то мы никогда на него не рассчитывали, просили лишь профессоров не воровать интеллектуальную собственность организации, а чиновников — не вставлять палки в колёса.

Чего же мы добились за 20 лет своего существования? Предприимчивость по определению Евросоюза — это необходимая для свободного и ответственного гражданина базовая компетентность. Она необходима как для самостоятельного, так и наёмного работника в любой сфере человеческой деятельности и является основой его конкурентоспособности и тем самым благосостояния. Его и общества, государства, семьи. В советской школе она рассматривалась в лучшем случае как помеха учителю и воспитателю, в худшем — как преступление. Нельзя сказать, что предприимчивость отсутствовала в обществе, она была, конечно, присуща всем творческим людям, не только ворам. Но в целом наше поколение страдало от её недостатка и неразвитости. Тем более учительский корпус. Таким образом, нельзя было рассчитывать на обучение в классической форме как передачу жизненного опыта от нашего поколения к следующему, ведь наш опыт, мягко говоря, не очень адекватен. Поэтому я считал и считаю очень важным развитие этой международной программы в

бывших советских странах. Мы запустили её во всех республиках, и многие добились впечатляющих успехов.

После успешного старта в СССР программа стала международной и сегодня осуществляется почти в ста странах мира. На территории России эта программа работает более чем в 10 000 школ. При этом образование и пособия бесплатны. По ней обучается почти миллион школьников в год с 1 по 11 классы. Сначала это обучение и игра, а в трёх последних классах ребята сами организуют школьные компании. В Казани выпускник программы Коля Никифоров (он входит в Президентский федеральный резерв) создал реальное электронное правительство, над этой же задачей с небольшим успехом бьётся сейчас федеральное правительство. По масштабу организации мы вторые в мире после США. Являясь членом международного Совета директоров, в кризисное время я исполняю роль председателя Совета в России. Совершенно очевидно, что для нашей страны 10 000 школ — мало. Нам надо вырасти минимум на порядок, и тогда многие проблемы с экономикой и демократией, возможно, будут решены. Я ещё гайдаровскому правительству передал наши учебники прикладной экономики, но, как говорится, не в коня корм. В мировом масштабе самой успешной из программы «Достижения молодых» была компания одного аргентинского парнишки, который создал её во время очередного кризиса. Через три года он продал её за 750 000 000 долларов США наличными! Неплохо, а? Владимир Владимирович Путин в рамках Года молодёжи поручил Правительству поддержать в России создание школьных компаний. Посмотрим, что из этого выйдет.

Вторая выжившая программа — «Ассоциация юных лидеров» — более сложная. Её привезла из Калифорнии моя жена и адаптировала к нашим условиям. Это молодёжная неправительственная самоуправляющаяся организация, построенная по примеру комсомола в его демократической части, без идеологии, бюрократии и партийного надсмотра, учит быть ответственными гражданами и работать в коллективе. Старшие участники обучают младших, так запускается «конвейер», самоподдерживающаяся цепная реакция. В наше время такой принцип может стать новой основой непрерывного образования. Взрослые почти отсутствуют в организации.

Осенью 1986 года М. С. Горбачёв объявил мораторий на

проведение ядерных испытаний. В американской прессе этот факт упорно замалчивался, пока мы не объявили о нём в платной статье. Появилась идея собрать международную общественность и объяснить ей цели новой политики. Впервые на этот форум были приглашены и российские эмигранты. М. С. Горбачёв, наконец, решился вернуть в Москву А. Д. Сахарова. Слово на форуме было дано, в том числе, и ведущему публичному учёному США, президенту Ассоциации американских учёных Френку фон Хиппелю. Я в это время активно сотрудничал с Джеромом Визнером, президентом Массачусетского технологического института, бывшим советником президента Дж. Кеннеди по науке. У нас с ним возникла идея создания Международного фонда выживания и развития человечества с целью координации усилий по контролю и сокращению ядерных вооружений. Я обсудил идею с Михаилом Сергеевичем, и он её поддержал. Дж. Визнер нашёл широкую поддержку общественности США. Во время форума мы объявили о создании Фонда и встретились с М. С. Горбачёвым. В Совет Фонда вошли отец Хезбург, президент иезуитского Университета Нотр-Дам в США, Джон Скалли, президент фирмы «Apple», Роберт Макнамара, бывший министр обороны при Дж. Кеннеди, Сюзанна Эйзенхауэр, Френк фон Хиппель, Андрей Сахаров, митрополит Питирим, Роальд Сагдеев, Генеральный директор Гринписа Дэвид Мактайгерт, президент Академии наук КНР и др. На встрече в Кремле М. С. Горбачёв первый раз увидел А. Д. Сахарова, а я столкнулся с неожиданной проблемой. А. Д. Сахаров возразил против приглашения Джерми Стоуна — «слишком левый!» Джерми был директором Ассоциации американских учёных, в которой состояло более сорока Нобелевских лауреатов. Ассоциация издавала «Journal of Atomic Scientists» со знаменитыми часами, показывающими время до атомной катастрофы на обложке. Это самая авторитетная американская организация, борющаяся за ядерное разоружение. Джерми очень активно помогал нам в борьбе против звёздных войн и героически боролся за освобождение самого А. Д. Сахарова, так что ему в одно время даже запретили въезд в СССР. Д. Мактайгерт, как член Совета Фонда, также не вызвал у Сахарова большого восторга.

Высказано всё это было в самой категоричной форме и как бы определяло всё дальнейшее отношение Сахарова к Фонду. С Михаилом Сергеевичем состоялся живой разговор, начался он с тех диссидентов, которые у нас тогда ещё сидели, потом перешли на ядерное разоружение. Обсудили предел Макнамары — 400 боеголовок с каждой стороны, достаточных для сдерживания. М. С. Горбачёв спросил мнение Дж. Визнера — живого свидетеля

Карибского кризиса. «Для Кеннеди достаточно было одной на Нью-Йорк», — ответил Визнер. Обсудили многие вопросы. включая и экологические.

Договорились, что Совет будет собираться при условии допуска в страну всех его членов. Это было нужно, чтобы на совещаниях мог присутствовать профессор М. Села из Израиля, не имевшего тогда с СССР дипломатических отношений. В дальнейшем это условие помогло мне добиться разрешения на первый выезд А. Д. Сахарова за рубеж, в Америку Так началась деятельность Международного Фонда. Исполнительным директором с советской стороны мы пригласили Рустема Хаирова, до сих пор он несет эту нелёгкую ношу.

В это время я регулярно сопровождал М. С. Горбачёва на встречах с Президентами США — сначала с Р. Рейганом, затем Дж. Бушем. Следующая была в Рейкьявике. По идее М. С. Горбачёва она должна была коренным образом переломить ход буксующих переговоров по ракетам в Европе и стратегическим ядерным силам. Камнем преткновения являлась стратегическая ядерная инициатива и размещение оружия в космосе. Наши переговорщики и военные были уверены, что к 1990 году американцы развернут космический эшелон. Американцы относились ко мне серьёзно: во время моих поездок не выпускали из Вашингтона ни по работе, ни по частным приглашениям; печатали всякую чушь в Муновском «The Washington Times» и в официальных брошюрах утверждали, что, выступая на публике против СОИ, на самом деле я активно работаю «под ковром». Наша безумная секретность помогала поддерживать подобные мифы. Именно по этой причине я начал продвигать политику военной гласности, так как считал, что необходимо разрушить дьявольский союз американского милитаризма с советской суперсекретностью как основной двигатель гонки вооружений.

Ко времени прихода М. С. Горбачёва к власти накопилось несколько проблем, осложнявших наши отношения с Западом:

1. Наличие стратегических ядерных вооружений, несоразмерных ни с какими мыслимыми военными или политическими целями. Это уже было осознано и обществом, и политическими и военными элитами. Попытки добиться временного преимущества путём технологических «прорывов» — создание разделяющихся маневрирующих независимо наводимых

боеголовок, низколетящих крылатых ракет различного базирования, защищённые старты и мобильное базирование, тем более всякая экзотика типа лучевого или пучкового оружия, вели только к усилению гонки вооружений и росту бессмысленных затрат. Поэтому ограничение стратегических вооружений и запрещение оружия массового уничтожения было и является осознанной целью политиков, но крайне трудной в условиях международных и внутренних политических конфликтов и краткосрочных целей и интересов политиков. Однако уже к 1986 году обозначилась реальность пятидесятипроцентного сокращения (САЛТ-2, СТАРТ).

2. Баллистические межконтинентальные ракеты и ядерное оружие сделали США уязвимыми, и это чувство глубоко засело в американском общественном сознании. Поэтому стратегическая противоракетная оборона, включая космические войска (звёздные войны) совместно с идеей ликвидации ядерного оружия или хотя бы баллистических ракет, была и осталась популярной в Америке. Благими намерениями выложена дорога в ад, и успех популизма Великого Коммуникатора Р. Рейгана сильно осложнил обстановку переговоров. Даже такой образованный и опытный политик, как Г. Киссинджер, спрашивал у меня во время встречи в Атланте у Д. Картера, как можно совместить советское утверждение о технической несостоятельности противоракетной обороны с требованием о ее же ограничении? Я соображаю медленно, быстро откликнулся Дик Гарвин из «IBM», конструктор первых американских водородных бомб: «Пойдите в магазин и купите пластиковый пистолет. Вы знаете, что это игрушка, но приставьте его к виску часового на посту и посмотрите, чем это кончится». Диалектика никогда не пересекала Ла-Манш… Эта проблема не позволила добиться возможного прорыва на переговорах Горбачёва с Рейганом и до сих пор является камнем преткновения.

3. Третьей проблемой были ракеты средней дальности в Европе — знаменитые «Пионеры» (СС-20). Это была гордость Д. Ф. Устинова, действительно, замечательная машина очень талантливого конструктора А. Д. Надирадзе. Я использовал в своих МГД-генераторах слегка переделанную первую ступень, она давала расход газа в 1 тонну в секунду и развивала тягу в 500 тонн — намного больше многих сегодняшних космических ракет. Мы раздразнили медведя — США и Европу — без веской причины, а потом долго мучилась на переговорах. В конце концов Р. Рейган с М. С. Горбачёвым завершили эти переговоры, правда, с грехом пополам, но с большой помпой.

4. Четвёртой проблемой было представление о подавляющем

превосходстве Варшавского блока в обычных вооружениях. Были, конечно, люди проницательные, которые сильно сомневались в его реальности, но это было всеобщее убеждение (или заблуждение), которое, слава Богу, никто не проверил на опыте.

Переговоры тянулись безрезультатно. М. С. Горбачёв попробовал переломить ситуацию в Женеве в ноябре 1985 года, но без большого успеха, если не считать соглашение о Международном опытном термоядерном реакторе, о котором я уже рассказывал, но это дело частное. Второй раз он попытался сделать это в Рейкьявике с новыми нестандартными предложениями — «новым мышлением». Действительно, ряд сюрпризов американским ястребам — министру обороны Касперу Вайнбергу и «серому кардиналу» Ричарду Перлю — он приготовил, но недотянул, как обычно.

Рейкьявик — столица Исландии, часть Арктики. «Мы — люди Севера, и русла наших рек берут спокойное, неспешное начало» (Ю. Марцинкявичус). Норвежцы, шведы, финны, россияне, американцы с Аляски, канадцы — люди спокойные, мирные в последнее время, и это неплохо. Мы, я думаю, можем значительно лучше ужиться друг с другом, чем остальное беспокойное человечество. В те времена я сдружился с О. Р. Гримссоном (сейчас он президент Исландии, дай ему Бог немножко успеха).

Жили мы на корабле, там и обсуждали вместе с М. С. Горбачёвым ход переговоров. Во время правления Горбачёва его помощники собрали небольшую группу поддержки, которая, как мне кажется, довольно эффективно помогала ему во время переговоров и так называемых информационных войн, хотя, конечно, не мне, как лицу заинтересованному, судить. В памяти остались день и ночь, когда наше начальство вроде бы обо всем договорилось и поручило нам доработать детали. Нашей командой руководил маршал Сергей Федорович Ахромеев, а их — Поль Ницше. Вместе с зам. зав. отделом МИДа Г. М. Корниенко С. Ф. Ахромеев великолепно владел материалом, чувствовал себя уверенно. П. Ницше тоже в вопросах вооружения был ветераном, недаром его воспоминания названы «От Хиросимы до перестройки». Он был очень эрудированным и самостоятельным политиком при всех начальниках, но несмотря на близкие отношения с Р. Рейганом, чувствовал себя не очень уверенно.

Напротив меня сидел зам. министра обороны Ричард Пёрл, который непрерывно что-то строчил на маленьких бумажках и отсылал их Полю. Тот читал, пыхтел и поправлял. Сделали перерыв, доложили начальству о своих соображениях и получили инструкции. Но дело далеко так и не продвинулось, и к утру, когда силы иссякли, все пошли спать.

Перед сном я еще успел дать интервью журналистам из ВВС, с которыми у меня была предварительная договоренность. Только задремал — звонок. Звонит пресс-секретарь Горбачёва: «Ты что наделал! Ты сорвал переговоры! Пресс-секретарь Рейгана уже побежал докладывать ему о твоем интервью! Была же договорённость: тот, кто что-то знает — молчит, а кто говорит — тот ничего не знает!» «Так я ничего и не знаю, чего ты волнуешься?» — отвечаю я и ложусь спать. Дело, как говорится, сделано. Ну а на самом деле у меня школа Средмашевская, я ничего за свою жизнь лишнего не сказал и был спокоен. Только закрыл глаза, стук в дверь. Открываю — за дверью телевидение, стрекочут камеры. «Что Вы сказали, какую дали утечку?» «Ничего, — говорю, — не сказал, и утечки у меня нет!» Захлопнул дверь и с надеждой хоть немного выспаться лег в кровать.

К ужину проснулся, мне говорят: «А Арбатов-то как расстроился!» «Почему?» — спрашиваю я. «Не он первый дал утечку…» — слышу в ответ. За ужином М. С. Горбачёв подтвердил отсутствие увязки между переговорами по ракетам средней дальности и СОИ (стратегической оборонной инициативой). Как раз об этом я успел сказать журналистам ВВС, но в суматохе внимания на мои слова никто не обратил. К сожалению, потом кто-то уговорил М. С. Горбачёва изменить своё решение об отсутствии увязки, из-за чего произошла задержка с заключением договора по ракетам средней дальности на целых полгода. В результате переговоры по стратегическим вооружениям проходили в то время, когда Р. Рейган уже «влип» в скандал Иран-Контра и уже не мог эффективно управлять процессом, особенно в Конгрессе. Поэтому довольно долго договор по стратегическим вооружениям не подписывался, что плохо повлияло на наши отношения с США.

Когда Договор РСД был доработан, я отправился с М. С. Горбачёвым на саммит в Вашингтон, где должно было состояться его подписание. Процедура была величественная, но на приём я опаздывал. Бегу по подвалу Белого дома, здоровенный охранник, встретившийся мне на пути, говорит: «Не спешите, господин Ван Клиберн, без Вас не начнут». «В том-то и дело, что начнут, я не только не Ван Клиберн, мне вообще медведь на ухо наступил». Слава Богу, успел. Вошёл в зал, когда все запели «Подмосковные вечера», и понял, что не только мне медведь на ухо наступил… Рейган выступил со своим известным заявлением «Доверяй, но проверяй». После концерта начались танцы, я оказался без партнерши. Конгрессмен Т. Стивенс от Аляски познакомил меня со своей супругой и заявил: «Танцуй, у нас так принято». Мадам Стивенс оказалась очаровательной дамой, и я

получил от танцев большое удовольствие. Правда, не знаю, испытывала ли она то же самое: я ведь не только не Ван Клиберн, но и совсем не Петипа…

Я познакомился и с предшественником Т. Стивенса, бывшим губернатором Аляски, и с министром внутренних дел в правительстве Р. Никсона У. Хиккелем — человеком-легендой, приехавшим на Аляску с 50 долларами в кармане и превратившем бывшую колонию США в процветающий штат с замечательными достижениями в социальной области. Он обеспечил развитие как гражданского общества, так и процветание местного населения; организовал Институт Севера и сотрудничество с северными народами России. После создания Общественной палаты я несколько раз приглашал его на заседание клуба Палаты, чтобы он рассказал историю хозяйственного и социального развития Аляски как урок для России. Не знаю, пойдёт ли учение впрок.

Губернатор У. Хиккель пригласил меня на Аляску в Анкоридж покататься на горных лыжах. Гора около Анкориджа отличная, но снег очень мокрый и туман густой. Тёплый влажный воздух приходит с юга и застревает в горах. Мы с женой остановились в прекрасном японском отеле «Принц». Лифт из отеля поднимает прямо на склон. Взяв машину напрокат, я спросил у нового приятеля: «Как тут с кражами?» «Что ты, — ответил он, — никому это и в голову не придёт, отсюда никуда не убежишь». Я поверил, не очень аккуратно поставил машину около отеля и пошёл спать. Утром решил ее переставить и очень вовремя, так как за ней уже приехал эвакуатор. В отеле спрашиваю: «Почему они так быстро здесь оказались?» «Это мы им сообщаем — хороший заработок!»

На горе шли соревнования инвалидов. В полном составе прибыло семейство Кеннеди и Арнольд Шварценеггер. Вид у него вблизи довольно своеобразный, да и роста он невысокого. Шварценеггер приехал на настоящем «Хаммере-1». Я это заприметил и, в конце концов, купил в Америке (с рук) такой же для деревни.

Меня пригласили слетать на самый север Аляски в Барроуз, на бывшую военную базу, сейчас прекрасно оборудованную лабораторию института. Там ветрено и холодно. На всякий случай все местные жители привязывают сани на багажник специально оборудованной машины. Мэр тоже имеет серебристый «Хаммер-1». «Ну как?» — спрашиваю чукчу-мэра о машине.

«Хорошо, — говорит, — только ездить на ней нельзя: холодно и в снег проваливается». В поселке хорошая школа, интернат и библиотека. На его окраине, у помойной ямы, можно увидеть белых медведей, которые приходят сюда подкрепиться. Их любят снимать японцы-туристы. Передавали, что одного медведи съели…

Я продолжал свою гражданскую деятельность, связанную с переговорами по ограничению вооружений. Развивая идею военной гласности, наш Фонд организовал поездку группы американских конгрессменов и общественных деятелей по так называемым «критическим точкам наших разногласий». Группу, в которую входили Франк фон Хиппель (Президент Федерации американских учёных), Том Кохрейн (Совет по защите природных ресурсов), Энтони Батиста (Комитет по вооружениям Конгресса), возглавлял Том Дауни. С ним мы обсуждали многие совместные инициативы по контролю над вооружениями, в частности, уникальную договорённость между демократическим Конгрессом и СССР — советский мораторий на вывод оружия в космос и противоспутниковые системы и ответное решение Конгресса не финансировать подобную активность в США. Этот неофициальный договор действует практически до сих пор, хотя неоднократные попытки с советской стороны легализовать его не удавались ни в те времена, ни сейчас. В эту группу входил и Б. Клинтон. Когда он приехал в Москву уже как Президент, и Том Пикеринг представлял его общественности в Спасо-Хаузе, Билл увидел одно знакомое лицо — моё — и радостно воскликнул: «Евгений, помнишь меня?» Я, конечно, сделал вид, что помню, однако я вообще плохо запоминаю новые лица, и он, по-видимому, был не очень активен в группе Т. Дауни.

Наше путешествие началось с посещения ракетоносца «Слава» на Черноморском флоте. На нём мы поставили с американскими коллегами уникальный эксперимент — снятие с реальной ядерной боеголовки изотопного «отпечатка пальцев». Необходимость такой демонстрации была связана с проблемой проверки возможного договора об ограничении размещения ядерного оружия на военных судах. Американские военные категорически были и продолжают быть против такой физической инспекции, мы искали технические средства. Были среди нас и авантюристы вроде академика В. Л. Барсукова, у которого на этой почве появились серьёзные разногласия с Р. З. Сагдеевым. Наш

эксперимент был сделан грамотно, но, к сожалению, в дальнейшем ни американские, ни наши военные не соглашались на продолжение сотрудничества. По этому поводу мы встречались и с Джеком Метлоком, когда он уже был послом, и с Полем Ницше в Вашингтоне. В своей очень обстоятельной книге он вспоминает, как я пришёл к нему с сотрудниками посольства. Сотрудников я не помню, однако в памяти остались два мрачных джентльмена, которые сидели рядом с П. Ницше и молчали. При этом сам Поль только задавал вопросы. Так что и сегодня эта проблема станет серьёзным камнем преткновения, когда (если) начнётся реальное обсуждение сокращения и ликвидации ядерного оружия. Как писал А. А. Фет:

Но сойдемся ли снова так близко
Средь природы разнеженной мы,
Как видало ходившее низко
Нас холодное солнце зимы?

Я договорился с М. С. Горбачёвым пригласить группу посетить и Красноярский радар. В связи с размещением радара на данной территории американские ястребы, и не только ястребы, обвиняли нас в нарушении буквы Договора по ограничению противоракетной обороны, о соблюдении которого мы так трогательно всегда заботились. На самом деле это было грубым нарушением, в котором напрямую был виноват наш Военно-промышленный комплекс. Причина размещения радара в Красноярске связана с тем, что здесь уже функционировала какая-никакая инфраструктура, а на границе, на Дальнем Востоке её не было. Было ясно заранее, что разразится скандал, но все-таки решили: «Нехай клевещут!» В это время в Америке шли дебаты по так называемому «широкому толкованию» договора по ПРО. Это было напрямую связано с вопросом по СОИ, правом на разработки, испытания и размещение систем ПРО, в том числе и на новых физических принципах. Реалисты, в том числе и П. Ницше, справедливо считали, что из этого в обозримом будущем ничего не получится; их поддерживала почти вся научная общественность, но она была в другом политическом лагере. В правительственном лагере была группа, придерживающаяся первоначального толкования договора, и оппортунисты, предложившие новое, расширенное толкование, открывающее дорогу СОИ. В конечном счёте победила первая группа, и при Буше-младшем США просто вышли из договора.

При Р. Рейгане возобладала вторая тенденция. Наняли юристов, в частности Сойфера, и стали доказывать, что договор

на самом деле ничего не запрещает. Это очень интересная черта американской жизни — полное признание первенства закона и суперактивность в поиске лазеек. У нас, кстати, есть пословица на эту тему: «Закон — как столб перепрыгнуть — не перепрыгнешь, а обойти всегда можно». Т. Дауни писал мне: «Евгений, у нас начали нанимать юристов в лаборатории вместо подопытных мышей. К мышам вырабатывается сочувствие, а к юристам — нет». Это опять же созвучно нашему: «В чём разница между юристом и сперматозоидом? Да ни в чём. И тот, и другой имеет шанс стать человеком — один на миллион». При этом само общество их так воспитывает. В общем, Красноярский радар давал прекрасную пищу противникам договора для обвинения СССР в лживости.

Мы же хотели продемонстрировать и убедить американцев в том, что расположение радара не нарушает духа договора, так как у радара нет резервного электропитания, которое бы выдержало начало военного конфликта, и строительные конструкции не приспособлены к боевой эксплуатации. Американцы подтвердили этот вывод, в том числе и в отчёте. Казалось бы, открывалась дорога к разумному компромиссу. Но амбициозный Э. А. Шеварднадзе никого не слушал и пошёл на новое враньё — якобы радар построен для слежения за космическими объектами. Не надо иметь университетского образования, чтобы понять, что это чушь. А Президент АН СССР Г. И. Марчук услужливо её поддержал и начал пропагандировать. На следующем шаге переговоров Э. А. Шеварднадзе согласился на уничтожение радара. В результате мы понесли серьезные материальные потери, а в нашей системе раннего предупреждения о ядерном нападении на самом опасном тихоокеанском направлении образовалась огромная брешь, которая до сих пор остается незакрытой. Появился ещё один принципиальный вопрос: неужели вся стратегия неизбежного ответного удара — это очередная «потёмкинская деревня», на которую мы продолжаем вместе с американцами тратить безумные средства?

Посещение американцами совсекретного комбината «Маяк» было связано с демонстрацией наших реальных шагов по сокращению производства ядерных материалов и повышению безопасности ядерной индустрии после Чернобыля. Мы объявили о закрытии нашего первого промышленного реактора, производящего плутоний, — т. н. «Аннушки» — и пригласили группу убедиться в этом. Для них приглашение было полной неожиданностью, так как у нас не было никаких обязательств и даже просьб с их стороны.

Так первые американцы попали на совсекретный объект,

изготавливавший плутоний для уничтожения всех американцев, и не только их. Жители и руководство комбината встретили их с такой радостью и гостеприимством, как будто всю жизнь только и ждали. Гендиректор старой закалки показал «Аннушку» и её системы.

Затем поехали на озеро, не на то, конечно, куда сливали отходы, а на соседнее. Мы купались и ели раков, которых здесь же ловили мужики. А вокруг великолепная уральская природа! Не верилось, что это тот самый Кыштым, где в 60-е взорвалась бочка с радиоактивными отходами. Совсем недавно СССР официально отрицал сам факт этого первого Чернобыля. Я пытался пробить согласие на признание, но Л. Д. Рябев, бывший тогда министром среднего машиностроения, возражал, так как боялся, что на него повесят все расходы по реабилитации.

Американцы, конечно, всё знали, но особенно не шумели из «шкурных» интересов. В Англии выступал Жорес Медведев, который тоже кое-что знал в связи с работой в СССР, но не всё и не точно, поэтому многое нафантазировал. Мы же возражать не могли, так как отрицали сам факт. Кроме того, трудно было воспользоваться огромным материалом, который был наработан экспедицией ещё под руководством великого Зубра — академика Н. В. Тимофеева-Ресовского, работавшего там в заключении. А нам это было очень нужно в связи с последствиями Чернобыля, чтобы не начинать с нуля.

Я тогда пытался всё сделать по правилам, но потом плюнул и в Японии открыто признал факт от своего имени и, косвенно, от Академии наук. Академик И. А. Соколов, занимавшийся этими вопросами профессионально, получил возможность обработать и опубликовать бесценный материал. Было бы намного лучше, если бы мы сделали всё это до Чернобыля. Мы смогли обсудить эти события с американцами с точки зрения ущерба для населения, природы и мер по реабилитации.

Следующей остановкой был Сара-Шаган — совсекретный испытательный полигон на озере Балхаш, где испытывались компоненты наших противоракетных систем. В США генерал Дж. Киган вёл в это время мощную кампанию в прессе и в Конгрессе, доказывая лживость нашей политики в отношении критики СОИ. Он демонстрировал разные космические снимки и утверждал, что мы развернули на полигоне системы лазерного оружия, способные сбивать американские боеголовки, ракеты и спутники. Руководителем программы ЦРУ посчитало меня, и на саммите в Женеве раздавали великолепно изданные брошюры с фантастическими картинками и моим портретом. Всю эту кампанию активно субсидировал Мун в своей газете «The

Washington Times». Кроме пропаганды эта компания преследовала и реальную цель — добиться от скептически настроенного Конгресса многомиллиардных ассигнований на СОИ.

На самом деле дыма без огня не было. На полигоне была развёрнута чудовищная система так называемого лазерного комплекса ПРО. Но Ю. Б. Харитон был человеком мудрым, честным и смелым и, разобравшись со всей этой «потёмкинской деревней», направил соответствующее письмо в Политбюро. Программа была переведена в ранг долгосрочного НИРа, но следы былой красоты на лице полигона остались. Их-то и выдавал за великие достижения советского ВПК генерал Д. Киган. Всё это мы показали и объяснили американцам, а они опубликовали во вполне честном отчёте и в печати.

Предпринятые меры укрепили доверие к СССР и продвинули процесс переговоров. Но они не были ни в коей степени той дикой распродажей советских секретов, которая началась в смутное время Б. Н. Ельцина и А. В. Козырева. Она привела к тому, что и теперь я иногда получаю от своих американских коллег документы Политбюро с грифом «Совсекретно», особая папка, серия К, до которых в советское время у меня не было допуска. Несмотря на активный процесс введения гласности, ни я, ни Курчатовский институт никогда не имели замечаний от соответствующих служб.

Деятельность Фонда за выживание человечества направлялась Советом директоров, а фондрайзинг как особую форму деятельности взял на себя Джером Визнер. Иногда он привлекал и меня, когда я бывал в США. Второе заседание Совета мы решили провести в США. Возникла одна трудность — разрешение на выезд А. Д. Сахарова. По данному вопросу я обратился к начальству. В это время Вадим Медведев — заведующий отделом науки ЦК — был избран членом Политбюро. На одном из приёмов он очень важно сообщил: «Мы приняли решение вернуть Сахарову ордена, а за границу не выпускать». Я взорвался. Говорю: «Нужны они ему или нет — я не знаю». Далее продолжил, используя ненормативную лексику… И отправился искать М. С. Горбачёва. М. С. Горбачёв по этому поводу создал специальную комиссию. В неё вошли В. А. Крючков от КГБ, В. И. Рябов от Средмаша, Ю. Б. Харитон, я, кто-то от ВПК, МИДа и Г. И. Марчук от АН СССР. Комиссия почти единогласно предложила разрешить А. Д. Сахарову выезд.

Всё готово, американцы ждут, билеты заказаны. Сижу в блаженном состоянии в Президиуме Академии. Звонит телефон. В трубке слышу взволнованный голос Елены Боннэр: «Женя, мы не едем». «Вы с ума сошли, в чём дело?» «Не пускают кого-то из группы Ковалёва по правам человека». Выясняю ситуацию в ОВИРе. Оказывается, один из членов группы недавно вернулся из лагеря и еще не получил паспорт. Говорю начальнику: «Чёрт с ним, с паспортом, оформляйте по справке». Как ни странно, оформили, и американцы пустили в страну. Такие были времена…

Приехали в Вашингтон, там бурная встреча, камеры… А. Д. Сахаров сразу же заявил, что Горбачёву и перестройке доверять нельзя, как и Фонду. Горбачёв это пережил, я тоже, а вот Визнер, к сожалению, нет. Он очень много сил вложил в рекламу Сахарова, подготовку поездки и имидж Фонда, здоровье его не выдержало, и скоро его не стало. Фонд сделал потом ещё много полезного, но после распада СССР американцы решили, что общественными организациями они будут управлять в ручном режиме — из Госдепа — и из Фонда вышли. Фонд продолжает существовать: он помог М. С. Горбачёву создать его собственный фонд и «Зелёный Мир», работал над документом «Хартия Земли» и рядом программ с ЮНЕСКО, установил связь со многими международными и религиозными организациями, организовал приезд Далай-Ламы и нашу ответную поездку к нему в Дарамсалу и т. п. По-прежнему директором Фонда остается Рустем Хаиров.

В 1978 году моя общественная и политическая деятельность пошла по новому руслу. М. С. Горбачёв ввёл меня в ЦК КПСС, сначала как кандидата, а затем — как члена ЦК. Начал посещать Пленумы. Особой активности не проявлял, правда, один раз выступил с предложением разделить КПСС на две партии. М. С. Горбачёв спросил: «По какому принципу?» Я ответил, что неважно. Правоверные коммунисты заявили, что я хочу разрушить партию, а «Огонёк» написал, что хочу её спасти. Так что обругали и те, и другие. Эта идея носилась в воздухе; реформаторы ещё не вышли из партии, и можно было создать вторую с соцдемовским уклоном, что до сих пор пытаются сделать, но не очень успешно. Идею никто не подхватил, а я на роль партийного вождя и не претендовал. Один раз, после армянского землетрясения, мы с С. Г. Арутюняном, тогда Первым секретарём ЦК Армении, предложили предоставить Армении

экономическую независимость и обратиться за международной помощью для модернизации её экономики. «Ну, ты и политик», — ответил М. С. Горбачёв. Вместо этого Н. И. Рыжков сел на белого коня, мобилизовал всю Россию и поехал спасать Армению, став героем армянского народа. Так довольно бесславно закончилась моя политическая деятельность в КПСС. Но это имело продолжение, и я попал в Красную сотню при формировании Верховного Совета СССР. Сидел рядом с замечательным человеком — С. В. Вепревым, председателем комиссии по сельскому хозяйству. Мы засыпали под музыку споров А. А. Собчака с Ф. М. Бурлацким, и наутро дети мне говорили: «Папа, как не стыдно, ты опять спал, вся страна это видела!» Около нас стояла камера, и вся страна действительно следила, затаив дыхание, за работой первого свободно избранного парламента и съездов.

М. С. Горбачёв предложил мне возглавить комиссию по обороне. Поскольку я работал и на оборону и на переговоры по ограничению вооружений и хорошо знал коллег в США — Лео Аспена, председателя комиссии по вооружённым силам — я согласился, но секретарь ЦК О. Д. Бакланов и зав. оборонным отделом О. С. Беляков имели иные планы и провели другую кандидатуру. М. С. Горбачёв, как обычно, пустил дело на самотёк, и они избрали другого. Бог им судья, как и ему.

В Верховном Совете я выполнял отдельные поручения, например, ездил с А. А. Собчаком и В. В. Путиным разруливать ситуацию в Таджикистане, когда народ там вышел на площадь, а местное начальство говорить с народом боялось. Ситуацию мы разрешили. Я впервые встретился с мусульманским духовенством и начал понимать масштаб проблем. Помогал межрегиональной группе, организовал им рабочее место в Доме учёных и первые компьютеры, чем вызвал гнев М. С. Горбачёва; рекомендовал Е. М. Примакова на пост председателя Верховного Совета; наблюдал бешенство демократии, когда законы принимались с ходу, простым голосованием. Наконец, при голосовании на съезде выставил свою кандидатуру на пост Председателя Верховного Совета и проиграл А. И. Лукьянову. Голоса считал Ю. А. Осипян, после этого Горбачёв назначил его советником по науке. Я, конечно, на этот пост рассчитывал не столько по карьерным соображениям, сколько из-за ряда важных проектов, которые тогда продвигал, — компьютеризацию, ИТЭР и другие. Из них важнейший — создание третьей глобальной авиастроительной компании, конкурента «Боинга» и «Аэробуса». Для этого сложилась неплохая компания — Р. Максвелл, А. Хаммер, Ш. Айзенберг, — душой которой был создатель военной авиации

Израиля А. Швиммер. Подключили нашу авиационную промышленность, в частности, Г. В. Новожилова и А. Н. Туполева. Горбачёв получил поддержку и в Америке. Но Осипян забрал у меня этот проект. Потом умер А. Хаммер, Р. Максвелл утонул при странных обстоятельствах, а Ш. Айзенберг оказался не в силах вести такую работу, и проект развалился.

То же самое произошло и с проектом модернизации нашей судостроительной промышленности, который предлагал известный банкир Брюс Раппопорт. Я организовал ему встречу с М. С. Горбачёвым. В то время в СССР было трудно с мясом, и я просил Брюса привести на своём самолёте из Женевы консервы для моих собак. Встретились на Ивановской площади в Кремле, один ящик переложили в багажник моей машины, а второй он потащил к М. С. Горбачёву. «Что там у тебя? — спрашиваю. „Швейцарские часы“, — говорит. Я ему: А ты уверен, что не собачьи консервы?» Его прошиб пот. Вскрыли ящик прямо на площади, там оказались часы. Пришли к Горбачёву он, как обычно, начал рассказывать, какая великая страна СССР, какие у неё природные и интеллектуальные ресурсы и какое блестящее будущее. Говорит, говорит, никак не может закончить. Брюс явно заскучал. «Можно, — спрашивает, — я Вам еврейскую историю расскажу?» Михаил Сергеевич слегка оторопел, но согласился. «У еврея умерла жена. Когда ее похоронили и все разошлись, к скорбящему мужу подошел раввин и стал его успокаивать: „Ну, пройдёт год, два — утешишься…“ Год, два, — говорит еврей. А что я буду делать сегодня ночью?»

Вот так и мы остались со своим блестящим будущим… Политическая деятельность в ЦК и Верховном Совете была для меня небезынтересна, но большой пользы никому не принесла.

Началась эпоха распада. Я заметил, что когда становится совсем плохо, я оказываюсь востребованным властью. М. С. Горбачёв пригласил меня в Президентский Совет. В это время я уже был обеспокоен судьбой Академии и Курчатовского института. Ко мне пришли академики А. А. Гончар и Л. Д. Фаддеев и поделились своими опасениями. Мы решили, что Академии надо присвоить статус Российской, так как союзная Академия, по существу, ею и является, а в каждой республике есть своя. В это время над созданием новой Российской Академии работали Р. И. Хазбулатов и В. А. Коптюг с Г. А. Месяцем, рассчитывая, что в новой Академии они будут играть ведущую

роль. М. С. Горбачёв был категорически против передачи Академии в Россию; у Г. И. Марчука были плохие отношения с Б. Н. Ельциным; Президиум был разделён — многие думали о своей выгоде и дележе наследства. Всё-таки нам удалось мобилизовать достаточную поддержку, в том числе и в лице главного учёного секретаря И. М. Макарова. На общем собрании Академия решила обратиться к Б. Н. Ельцину.

В это время Российская Академия спешно готовилась к организационному собранию. Выборы уже прошли, и Президентом был избран Ю. С. Осипов. Он занимал очень конструктивную позицию по отношению к АН СССР, и мы договорились об объединении двух Академий в одну — Российскую Академию наук. Но он был далеко не единственным игроком. Если бы Российская Академия успела организоваться как самостоятельная организация, это был бы конец великой российской академии и началась бы гражданская война, как во многих других культурных учреждениях. Я переговорил с Б. Н. Ельциным, и он дал согласие на новый статус Академии.

Нужно было срочно подписать Указ. Я позвонил Б. Н. Ельцину, кто-то, наверное, А. Коржаков, взял трубку и сказал, что сегодня Борис Николаевич этим заниматься не может, так как завтра улетает в Германию. Я попросил узнать, можно ли встретиться завтра с ним в аэропорту, и получил положительный ответ.

Но проект Указа был у Г. Э. Бурбулиса, который в это время исполнял обязанности Председателя правительства России. Приехав на Старую площадь, где располагалось правительство, я попытался попасть к Г. Э. Бурбулису. Он был занят с какими-то монахами и другими странными людьми. Наконец, вышел и направился в зал заседаний Секретариата ЦК. Что делать? Выручил И. М. Макаров. «Иди туда!» — решительно сказал он, показав на дверь, где шло заседание, и буквально втолкнул меня вовнутрь. Члены правительства слегка удивились, когда я подошёл к Бурбулису и попросил отдать бумаги. Сначала он стал возражать, но потом все же завизировал их и вернул мне. Попробовал бы я такое вытворить при Косыгине!

На следующий день во «Внуково» Б. Н. Ельцин подписал два Указа: о переходе под юрисдикцию Российской Федерации Академии наук и Курчатовского института. Курчатовский институт при своём рождении напрямую подчинялся правительству, Первому Главному управлению. Затем при А. П. Александрове он перешёл под управление Средмаша, 16-го Главка. По Указу Б. Н. Ельцина мы стали опять подчиняться Премьеру, о чем В. С. Черномырдин с удивлением узнал, когда

через пару лет приехал первый раз в Институт. Позже нас подчинили Роснауке, а теперь, благодаря М. В. Ковальчуку, новому директору Курчатовского Института по Указу Президента мы опять становимся независимыми.

Как всегда, в конце августа состоялся традиционный семинар в Эриче. На этот раз нас ждал сюрприз — ГКЧП. В посольстве, куда я сразу же позвонил, дали довольно смутное объяснение тому, что происходит. Основным источником информации стало телевидение. Наша делегация, естественно, раскололась. Моя жена с дочерью и младшим сыном, которые были со мной в Италии, сразу же примкнули к демократам. Академик И. М. Халатников, как всегда, обо всём «знал» первым: «Горбачёв уже арестован и расстрелян!» К нам примкнули наши друзья, и мы послали обращение к Джулио Андреотти в поддержку М. С. Горбачёва.

Мне было ясно, что я, как член Верховного Совета, должен вернуться в Москву. Но в то же время, исходя из исторического опыта, мы полагали, что ничего хорошего дома нас не ждёт, поэтому стали пристраивать наших детей. Сразу же откликнулся А. Тривелпис из Окриджа и мгновенно оформил приглашение. В этот момент по телевизору показали заседание ГКЧП, и я понял, что у этого «комсомольского детского сада» вряд ли что-либо выйдет. Начала раскручиваться известная история провала ГКЧП. Вернулись в Москву. Как я уже писал, всегда в момент катастрофы я оказываюсь нужным властям. М. С. Горбачёв пригласил меня в Президентский Совет, и главной моей заботой стало спасение Академии и Курчатовского института.

Наступила новая эра — смутное время Президента Б. Н. Ельцина. Всё вокруг зашаталось. Получив свободу, Курчатовский институт лишился финансирования. Я объединился с Генрихом Новожиловым, и мы организовали для Б. Н. Ельцина выставку в КБ С. В. Ильюшина. У меня начала формироваться идея, которую я и ранее пытался осуществить, — освоение Арктического шельфа силами подводного атомного машиностроения. Вся эта прекрасно организованная отрасль — 200 000 рабочих мест, уникальные заводы, прежде всего Севмаш, КБ, научные и технологические институты — оказалась на мели. На выставке мы показали Б. Н. Ельцину и ресурсы шельфа, и мощь промышленности. Все носились с идеей конверсии ВПК, но я предложил диверсификацию — сохранение оборонного заказа и

создание новой энергетической промышленности. В России как на дрожжах поднималась квазиреформаторская пена. Предлагали оборонным заводам всякую ерунду вроде производства ложек, и параллельно начинались активные переговоры о передаче лицензий на Запад. Москва наполнилась разными жуликами, прежде всего из Америки.

Б. Н. Ельцин поддержал идею диверсификации, а я нашёл мощных союзников в лице Генерального директора Севмаша Д. Пашаева и президента Газпрома Р. Вяхирева. Мы договорились о создании компании «Росшельф», акционерами которой должен был быть, с одной стороны — Газпром, а с другой — предприятия Атомного подводного машиностроения во главе с Севмашем. Компания подала заявку на лицензию на два месторождения: Штокмановское — газоконденсатное в Баренцевом море (3,2 трлн. куб. м газа) и Приразломное — нефтяное. Идея заключалась в том, чтобы начать работы с последнего, а далее, на полученные доходы, осваивать Штокман.

На эти же месторождения претендовал консорциум с норвежским капиталом. Минэнерго по понятным причинам поддерживало второй вариант. Б. Н. Ельцин собрал нефтяников и газовиков на совещание, на котором объявил о назначении на пост министра энергетики Виктора Черномырдина. Я же воспользовался случаем и выступил с нашим предложением. Б. Н. Ельцин его поддержал и поручил В. С. Черномырдину подготовить Указ — в те времена процедуры были простые. Мы с Р. Вяхиревым договорились о том, что «Росшельф» получит лицензии, а Газпром — 51 % акций «Росшельфа». В. С. Черномырдин завизировал подготовленный документ, а на следующий день нас собрал Б. Н. Ельцин и подписал Указ.

Конечно, это был не стандартный вариант, которому учат в американских бизнес-школах: объединение в одной компании заказчика (энергетической компании) и подрядчика (машиностроителя). Но нам нужно было полностью модернизировать производство на Средмаше за деньги «Газпрома», и Р. Вяхирев не пошёл бы на такие затраты без гарантий. А какие могли быть в то время гарантии, кроме собственности? Е. Т. Гайдар и его команда выступала против, но надо отдать должное Б. Н. Ельцину, который, осознав суть дела, не пошёл у них на поводу. Окружающие были уверены, что лицензии получат если не норвежцы, то Газпром. «Коммерсант» так и написал на следующий день, и с этого времени у меня с данным издательством сложились напряжённые отношения.

Надо сказать, что кроме норвежцев, на лицензии зарилась ещё одна компания новых русских вместе с очередным

американским жуликом. Мы с ними столкнулись ещё до договорённости с «Газпромом», когда я искал деньги на финансирование. Это был типичный рейдерский наезд по всем правилам, со статьями не только в «Коммерсанте», но и в «Wall Street Journal», где меня обзывали коммунягой, а о рейдере писали как о будущем Рокфеллере из России. Я попробовал обратиться к Е. Гайдару за защитой, но он встал на сторону агрессоров.

Неожиданно мне помог Чарльз Вик, помощник Р. Рейгана, о котором я уже писал. По своей работе он имел доступ к соответствующей информации о рейдерах и дал её мне. Когда американец явился ко мне с требованием передать лицензии его компании, я сообщил ему, что он носит другую фамилию, его профессия — рейдерство и что совсем недавно он угробил компанию в Калифорнии. На что американец нагло заявил: «Я же процесс выиграл!» «Если бы Вы проиграли, я бы с Вами разговаривал. И, кроме того, — продолжал я, — то, что Вы предлагаете — в Америке незаконно». «Ну, а у вас?» Я ответил, что у нас пока ещё не всё в порядке с законами, но жульничество есть жульничество, и послал его подальше. Начались наезды, но я спрятал молодой «Росшельф» за мощную спину «Газпрома». Период становления и борьбы за выживание закончился. Начались трудовые будни.

Прежде всего, нужно было наладить работу самой компании и ее связь с «Газпромом» как основным акционером и инвестором. Р. И. Вяхирев порекомендовал директора, отвечающего за работы на шельфе и в «Газпроме». Организационно это было правильное решение, хотя персонально он оказался худшим из всех, с кем мне пришлось работать в различных организациях как в нашей стране, так и за рубежом. В качестве генерального конструктора мы привлекли замечательного учёного, инженера и одного из тех, кто оставил неизгладимый след в истории России, — академика Сергея Никитовича Ковалёва. В компанию пришли многие замечательные люди, с некоторыми из них, например, с Вячеславом Петровичем Кузнецовым, я надеюсь проработать до конца своих дней.

Мой дилетантский опыт поиска российских и иностранных инвесторов закончился. Эту задачу взял на себя Р. И. Вяхирев. Поначалу он пытался это делать из доходов «Газпрома», но затем начал привлекать иностранные компании. Нашими партнёрами последовательно были английская компания «Hamilton Oil», австралийская «BHP», наконец, немецкая «Wintershalle». В качестве инженеринговой компании мы выбрали английскую — «Braun and Root». Этот выбор был очень удачным, так как она не

была нашим конкурентом.

Севмаш был модернизирован и получил возможность выпускать не только лодки (трубы), но и платформы. Производство было сохранено, а лицензии остались в России за «Газпромом». На заводе соорудили четыре модуля кессона платформы «Приразломная», размерами 40–40–120 метров и весящих по 40 тысяч тонн каждая, собрали их в бассейне и сварили друг с другом. На них надвинули блок верхних строений, и всё это циклопическое сооружение отбуксировали в Северодвинск к заводской стенке (где закончили монтаж оборудования) и после этого — к месторождению в Печёрском море. На данной платформе можно добывать до 7 млн. тонн нефти в год, что при цене 500–600 длр. за тонну составляет 3,5 млрд длр. Не только Севмаш, но и Курчатовский институт за счёт участия в данном проекте сумели пережить это смутное время.

Фактически в России создана основа энергомашиностроения XXI века. ИТЭР, например, можно было бы собрать прямо в цехе № 58 Севмаша и отбуксировать на место эксплуатации. Проекты Приразломного, Штокмановского месторождений и проект ИТЭР технически и экономически можно было бы успешно завершить уже 10 лет назад и сейчас собирать урожай. Конечно, это крупные проекты, масштаба 10 млрд долларов каждый. Кто виноват в их задержке? Очень соблазнительно обвинить в этом внешние обстоятельства — советскую командную экономику или хаос наступившего квазирынка, руководство, благо оно сменилось много раз, или всякие кризисы. Поскольку я играл в этом процессе существенную роль, то, конечно, и мою недостаточную компетенцию и настойчивость. «Навстречу их враждебной вьюги я вышел в поле без кольчуги»… Но теперь уже пора следовать совету Б. Пастернака:

Другие по живому следу
Пройдут твой путь за пядью пядь,
Но пораженья от победы
Ты сам не должен отличать.

Десять лет я был Президентом компании «Росшельф», и это были очень интересные годы. К сожалению, из данной поучительно-долгой эпопеи многое не вышло. И все вернулось на круги своя…

Проект ИТЭР продолжал развиваться. Но в 1989 году в США сменился состав Конгресса и председатель комиссии по науке Джим Сенсенбреннер объявил, что будет поддерживать только те международные проекты, где гарантировано доминирование США. Проект ИТЭР был построен на равноправии, и США из него вышли. Научная общественность США по экономическим причинам является весьма конформистской и управляемой, поэтому поддержала это решение. Дошли до того, что американским учёным было запрещено посещать конференции, семинары и сессии, на которых обсуждались вопросы ИТЭРа. Даже в худшие времена ЦК КПСС себе такого не позволял. Противники считали, что на этом проект развалится. Но мы удержались, хотя и пересмотрели проект в сторону его удешевления. Вместе с большим объёмом стендовых работ, которые выполнялись на самом современном, в том числе оборонном производстве США, Европы, Японии и России, он обошёлся в 2 млрд длр.

Когда в Белый дом пришла новая администрация и сменилась энергетическая политика, США вернулись в проект. Вслед за ними пришли Корея, Китай и Индия, так что в проекте оказалась большая часть человечества. В скором времени к нам присоединилась Канада и предложила свою площадку, что было очень важно, так как это позволило начать переговоры о строительстве.

Под руководством Кена Томабечи из Японии мы закончили концептуальную часть проекта. Переход к инженерному (техническому) проектированию происходил не без трудностей. Я вспоминаю, как наша инициативная группа — Анна Девис (США), Шарль Мезонье (Евроатом), Масаджи Йошикава (Япония) и я выступали в Бонне перед комиссиями Бундестага. Выслушав нас, представители Христианско-демократического союза Германии заявили, что окажут нам поддержку, если мы сможем доказать, что в результате будет создана реальная энергетика; социал-демократы — что поддержат только чисто научные работы; а партия зелёных предложила свои бредовые проекты. Но, в конце концов, нашли компромисс и договорились.

В США у нас сложились хорошие отношения как с администрацией, так и с Конгрессом; в Японии нас поддерживала правящая партия и её председатель Я. Фукуда. Даже с Гринписом тогда были прекрасные деловые отношения, особенно с его

гендиром Дэвидом Мактайгертом. Но дело вдруг неожиданно забуксовало. Все стороны, за исключением России, которой в это время было уже не до жиру, согласились приступить к проектированию только с условием размещения организации на их территории.

В Европе в этот период большое влияние имел Клауз Пинкау — директор Института физики плазмы Общества Макса Планка. Именно с ним мы искали разные варианты выхода из данной ситуации и пришли к идее распределённого центра. Интегральный Центр предложили разместить в Сан-Диего (Калифорния, Ла Хойя), проектирование внутренней части токамака — в Гаршинге (Германия), а внешней, включая магнитную систему, — в Наке (Япония). В Москве должен был разместиться сам Совет, а в Петербурге — на основе НИИ электрофизической аппаратуры им. Д. В. Ефремова — Центр инженерно-конструкторской поддержки. Все организации предполагалось связать системой электронной связи и вести проектирование только в электронной форме. Тогда это предложение было революционным. Интернет ещё не существовал, и нас сильно критиковали. Но в результате такая форма оказалась очень успешной — 24-часовая работа и тесная связь с национальными командами. Меня избрали председателем Совета ИТЭРа, профессора Поля Ребю — директором проекта, а Массаджи Йошикаву — моим заместителем. В дальнейшем П. Ребю заменил Р. Аймар (Франция), и в таком составе мы успешно закончили рабочий проект в 1998 году.

После 20 лет проектирования и переговоров в 2006 году в Елисейском дворце было подписано беспрецедентное международное соглашение о сооружении во Франции в Кадараже реактора ИТЭР. Председательствовал Президент Франции Ж. Ширак, единственный из политических деятелей, начавших проект 20 лет назад. Похоже, что это решение уже необратимо, и проект ИТЭР станет первым примером глобального сотрудничества по решению важнейшей проблемы нашей цивилизации — обеспечения человечества энергией. На самом деле именно зажигание термоядерной реакции, питающей Солнце и звёзды, на Земле будет окончательным торжеством идеи Прометея — принести огонь Богов человечеству. Надеюсь увидеть этот момент, если здоровья хватит. У Прометея, как известно, тоже возникли проблемы со здоровьем.

Таким образом была создана международная организация. Своим успехом мы обязаны мощной поддержке В. В. Путина, тогда Президента России. А в США нам активно помогали экс-губернатор Аляски В. Хиккель, помощник вице-президента

Ч. Лундквист и бывший зам. министра энергетики США Р. Орбах. Мы во многом обязаны парламентариям Японии во главе с К. Мори, а также премьеру Д. Коэдзуми. Проект продвигается не без трудностей. Но сегодня это крупнейший проект, как по масштабу, так и по составу участников, который позволяет судить о том, насколько созрело международное сообщество для совместного решения задач такого уровня. Меня опять избрали председателем Совета ИТЭР — управляющего органа проекта.

В течение 10 лет я был тесно связан с Ла Хойей, чудесным районом Сан-Диего в южной Калифорнии. Наталья Алексеевна нежно полюбила это место и мечтает туда вернуться, временно, конечно, как мы жили и тогда. Наш младший сын Павел закончил там Калифорнийский университет по специальности «Computer Science». У нас, к сожалению, аналога этой специальности так и не появилось, поэтому и перевода нет. После получения степени мастера он со своим профессором, как положено, организовал startup компанию, но не вовремя, так как лопнул весь дот-комовский пузырь. После нескольких неудачных попыток организовать компанию в Америке Павел вернулся домой к родным пенатам и родным трудностям и сейчас работает в России. Центр ИТЭР, университет и общежитие, полудеревенский мотель, в котором мы с женой обычно останавливались, располагались вблизи университетского торгового центра, так что всё было рядом и очень удобно. Рядом был и бесконечный пляж Тихого океана. Американцы там не купались, только занимались сёрфингом, так как воду считали холодной. Летняя температура в этом месте отличается от зимней примерно на 5 градусов, но аборигены предпочитают плавать в тёплом бассейне или открытой джакузи. Рядом пустыня и горы, где Павел занимался скалолазанием, и мы вместе — горными лыжами. В Сан-Диего прекрасный открытый зоопарк и центр морской жизни с аквариумами и дельфинами. Недалеко и озеро Тахо с его фантастическими закатами, и всемирно известный горнолыжный курорт «Скво-Велли» («Серенада солнечной долины»). Чтобы покататься на лыжах, мы останавливались в Калифорнии, а на ужин ездили в соседнюю Неваду, где в казино тот же великолепный Нью-Йоркский стейк стоил в два раза дешевле. Однажды на перевале поднялся такой ветер, что Наталья не могла съехать с горки подъёмника. Сидя в тёплом кафе на горе и попивая пиво, мы посочувствовали пионерам, которые в свое

время через «Скво-Велли» шли в Калифорнию.

У Павла непросто складывались отношения с американским автотранспортом. В первый дешёвенький «фордик», который мы ему купили, он забыл долить масло. Увидев счёт на станции обслуживания, решил оставить машину на этой стоянке навсегда. Но когда у него закончились права на общежитие и мы сняли ему комнату, то под окном с удивлением обнаружили его «фордик». Квартирка располагалась на первом этаже, и к нему на балкон частенько заходили скунсы, опоссумы, лисички и ёжики. Пришлось купить новую машину — джипик, на котором Павел с мужем дочери добирались из Нью-Йорка в Сан-Диего. По дороге около Чикаго они ухитрились заехать на заправку в чёрный район, откуда им удалось-таки выбраться живыми. Затем Павел оставил все документы в мотеле в городке со странным названием Пуёбло и хватился только в Сан-Франциско. Но с подобными делами в Америке всё в порядке: он быстро получил документы по почте, включая и деньги. Кстати, однажды Павел провожал Наталью Алексеевну в аэропорт, и так как они очень спешили, она случайно положила свой бумажник на крышу такси, которое с ним и уехало. Через несколько дней бумажник с деньгами прислали сыну на квартиру, хотя в бумажнике о Павле никаких сведений не было. Так что сотрудники ФБР свой хлеб ели не зря. Расставаться с Калифорнией было жалко. В Сан-Диего оставалось много друзей: и в университете, и в Супер-компьютерном Центре, и в фирме «General Atomics», и в очень своеобразной, чисто научной, но частной корпорации «Science Application», акции которой принадлежат только её сотрудникам.

В начале смутного времени я принимал довольно активное участие в попытках спасти и модернизировать основные отрасли оборонной промышленности — атомную и космическую. Вместе с ведущими учёными мы организовали совещание у Б. Н. Ельцина, добились перевода Средмаша под юрисдикцию России. Ельцин назначил министром атомной энергетики учёного из Арзамаса В. Н. Михайлова. Мы собрались после назначения у меня в бане в Жуковке, выпили по этому поводу.

На этом этапе основными задачами данной отрасли были следующие: модернизация атомных электростанций, прежде всего реакторов чернобыльского типа с точки зрения безопасности их эксплуатации; наведение относительного порядка в учёте и хранении ядерных материалов в условиях распада государства и

КГБ; установление равноправных отношений с нашим бывшим главным противником — США и Западом в целом; защита экономических интересов. В одном — нераспространении ядерных технологий, материалов, знаний и самих специалистов — наши интересы совпадали с интересами Запада, и мы многого добились вместе. В отношении коммерческой конкуренции интересы были противоположными, и наши конкуренты постарались вытеснить нашу атомную промышленность отовсюду, где это им удавалось. Но у атомной промышленности Запада были и остаются свои проблемы. В результате, так называемый, ядерный ренессанс начался в значительной мере по инициативе В. В. Путина, с его выступления в ООН в 2000 году и на Петербургском саммите 2005 года. Сейчас уже всем стало очевидно, что решение экономических и экологических проблем, включая и проблему глобального потепления, невозможно без серьёзного развития ядерной энергетики, которое должно осуществляться только совместными усилиями ведущих стран, как, например, в проекте ИТЭР.

Весной 1992 года я сопровождал Б. Н. Ельцина во время его поездки в США и встречи с Бушем-старшим в Кэмп-Дэвиде. Это была ошеломляющая весна наших отношений с Америкой. Речи Б. Н. Ельцина в ООН и в Конгрессе сопровождались «стоячими» овациями. Казалось, что холодная война навсегда растаяла и в будущем мы вместе, взявшись за руки, будем строить новый мир демократии, свободы и процветания; будем строить оборону против возможных агрессоров и террористов, включая и противоракетную. В таком радужном настроении мы отправились на вертолёте в Кэмп-Дэвид.

В Вашингтоне я участвовал (неофициально) в подготовке так называемого «Акта поддержки Свободы», где лоббировал поддержку наших молодёжных организаций, прежде всего «Достижения молодых». Тогда же возникла мысль — почему бы не поддержать участие России в международной космической станции? Я попросил своих коллег подготовить соответствующее обращение от Ельцина к Бушу, и они мне его принесли прямо к вертолёту, но по-английски. Во время перелёта я рассказал идею Борису Николаевичу, и он её поддержал. Но письмо, естественно, не подписал, просто отдал Дж. Бушу и выразил свою поддержку. Дж. Буш, в свою очередь, передал письмо Б. Скоукрофту, и начались официальные переговоры.

В Москве Б. Н. Ельцин собрал совещание по организации космического агентства, и оно было создано во главе с Ю. Н. Коптевым. Так что я оказался причастным и к созданию Российского космического агентства, и к МКС.

Однако вскоре Дж. Буш проиграл выборы. Президентом США был избран Билл Клинтон, а вице-президентом — Ал Гор. Началось время комиссии Гора-Черномырдина. В Пентагон пришли демократы. Министром обороны стал Билл Перри из Стенфорда. Я вспоминаю, что как-то опаздывал к нему на приём и прямо из аэропорта с чемоданом заявился в Пентагон. Попытался оставить его у охранника, но он заявил: «Бери с собой и топай направо по коридору». Так, с чемоданом, я и протопал вокруг всего Пентагона. Ни раньше, ни позже и, я думаю, даже сейчас, при Б. Обаме, такое просто немыслимо. В России заместителем министра обороны П. С. Грачёва стал Андрей Кокошин, с которым мы были в одной команде в горбачёвские времена. Казалось, открылась дорога к радикальному изменению отношений…

Как я уже писал, мои политические симпатии были с либералами. В этом сказывались и семейное воспитание, и новая литература, становившаяся в это время доступной. В борьбе Б. Н. Ельцина с парламентом и коммунистами я явно был на его стороне. В это время при Президенте создавались различные комиссии, и Савва Кулиш вместе с С. Н. Красавченко втянул меня в Комиссию по культуре. Там я сошёлся с замечательными людьми, такими как Б. Мессерер и Б. Ахмадулина, а также их друзьями, и стал помогать им в их благородной деятельности. Комиссия принимала участие в избирательных кампаниях и добилась ряда важных результатов, например, был организован канал «Культура». Образовалась и Комиссия по науке, которая, в силу определенных обстоятельств, довольно быстро прекратила свою работу.

В это время А. А. Кокошин организовал Совет обороны и пригласил туда работать и меня. Я получил кабинет напротив Кремля и некоторое влияние, которое использовал в основном для поддержки и диверсификации оборонной промышленности, однако был в полном конфликте с новыми русскими либералами. Одним из редких успехов явилась моя поддержка В. Б. Бетелина, предложившего создать для целей науки и промышленности кластерный завод по производству микропроцессоров и сверхбольших микросхем. Во-первых, он нашёл правильную финансовую схему и, во-вторых — организационную. Завод спроектировали, собрали и запустили в Швейцарии, потом, застраховав, перевезли в Россию. В нашей стране при существующих таможенных порядках собрать его было

немыслимо. Поместили завод в Курчатовском институте. Все эти годы он успешно функционирует и единственный в России выпускает современные микропроцессоры. Но попытки его «прихватизировать» или, на крайний случай, ликвидировать не прекращаются. В конце концов Б. Н. Ельцин ликвидировал Совет обороны (и, по-моему, зря, поскольку он играл полезную роль).

В международных делах были достигнуты существенные успехи. Прежде всего удалось собрать всё ядерное оружие в России, предотвратить существенную утечку специалистов, ядерных материалов и технологий. Этому способствовал во многом созданный на той же встрече в Кэмп-Дэвиде Международный научно-технический центр. Успешным было и сотрудничество по созданию культуры безопасности на российских атомных станциях. В. С. Михайлов установил очень своеобразные отношения с министром энергетики США Хейзел О'Лири. Вместе с ней мы пытались остановить производство плутония, скомпенсировав потерю мощностей сооружением 4-х газотурбинных станций в Томске. Нас поддерживал Френк фон Хиппель, который ненадолго оказался в Белом доме советником Президента по науке. К сожалению, местная элита нашла общие интересы с американцами и пробила вместо этого угольный вариант. Из него ничего не вышло, но уже согласованный с «Газпромом» проект был загублен. И только сейчас в Президентской программе модернизации мы опять возвращаемся к сооружению газотурбинных электростанций с почти двадцатилетним опозданием. Кстати, уже тогда была сделана первая попытка провести соответствующее законодательство по примеру американского. И опять же только сейчас она увенчалась успехом.

В эти же годы в Курчатовском институте мы создали совместную с «Мосэнерго» компанию по строительству газотурбинной электростанции комбинированного цикла на территории института в сотрудничестве с моим другом Норманом Свонсеном, с которым мы до этого осуществляли молодёжные обмены по программе «People to People». Он взялся с энтузиазмом за дело и потерял на этом полмиллиона долларов и пару лет. Нам так и не удалось выполнить два обязательных условия — заключение долгосрочного контракта на поставку газа с «Мосгазом» и контракта на покупку электричества с «Мосэнерго». Сегодня эти же проблемы опять стоят на повестке

дня — их собирается решать Комиссия по модернизации в рамках программы энергосбережения.

Норман поднимал себе настроение, начиная каждое утро с пива, за что наши дети прозвали его «пьянь беспробудная». Для того чтобы отучить его от этой дурной привычки, я привёз его в нашу деревню Талицы и обучил опохмеляться по утрам муравьиным спиртом, так как это делает медведь. Он, как известно, облизывает лапу и засовывает её в муравейник с большими красными муравьями. Затем быстро вынимает, облизывает и высасывает спирт из Муравьёв, пока они не успели вцепиться ему в язык. Вдобавок весной очень хороша для опохмелки и мороженая прошлогодняя брусника. Вообще многие мои американские друзья знакомились с российской глубинкой именно в Талицах. Ал Тривелпис, начавший в ДОЭ американский проект «Геном человека», прочитал здесь в своё время лекцию в Институте программных систем им. А. К. Айламазяна. Семья Каннингамов — Президента Университета в Пенсильвании — училась там собирать грибы. Том Дилан с супругой, будучи вице-президентом компании «Science Application» из Сан-Диего, был у нас в музее паровозов, и мы возили его на дрезине по горящему лесу. Бизнесмен Сёма Гандлер из Нью-Йорка ловил рыбу и вёл неудачные переговоры с местными предпринимателями.

Однажды я привёз сюда мэра знаменитого города Ариэля из Израиля, с которым мы начали сотрудничество по использованию беспроводного Интернета в школьном образовании. Мы ехали на аварийном автобусе «Фольксваген», выхлоп газа попадал в салон и чуть не задушил нас по дороге. Учитывая горький опыт немецких душегубок, это могло бы закончиться большим международным скандалом, если бы не наши хорошие отношения и здоровое чувство юмора моего еврейского гостя. Он, в свою очередь, в рамках сотрудничества гражданского общества, пригласил в Ариэль местного хирурга и нашего большого друга.

Как-то у меня гостил ещё один друг — замечательный учёный и президент корпорации «Карнеги» Дэвид Гамбург. Тогда мы разработали совместный пионерский проект использования появляющихся информационных технологий для связи нью-йоркских и московских школьников, так называемый «проект Велхам». С нашей стороны его вела профессор Е. Беляева из Института психологии РАН, а с их — профессор Р. Коэн, большой поклонник Л. С. Выготского и А. Р. Лурии — великих российских психологов, основоположников когнитивной науки. Я хотел познакомить его с А. К. Айламазяном и заодно показать ему свою деревню. По дороге наша «Волга» засела, как положено, в луже. Дэвид спрашивает: «Что будем делать?» «Что делать? Снимай

штаны, — отвечаю я, — будем выталкивать машину из лужи». Это приключение нас дополнительно сблизило.

Продолжая тему коммуникативного взаимодействия на основе информационных технологий, хочу вернуться несколько назад, в советские времена. Был у нас приятель Миша Гольдин — большой энтузиаст массовых акций, которые он всё время пытался организовать. Из-за этого у него случались различные неприятности, и мне приходилось постоянно его из них вытаскивать, включая психушку. Он был большим энтузиастом организации массовых телемостов с использованием больших экранов. Однажды в 1983 году удалось организовать первый массовый телемост «Москва — Лос-Анджелес», ведущим был В. Познер. В Москве народ собрался в «Останкино», а в Лос-Анджелесе — на стадионе. Одним из спонсоров этого мероприятия являлся Стив Возняк, создавший в своем гараже первый персональный компьютер. Политическим спонсором был конгрессмен Джорж Браун из Калифорнии. Нас поддерживал Фонд мира, поэтому тематика была довольно стандартная. Но одно событие меня потрясло. Мне дали слово, и я начал говорить об опасностях ядерной войны. Чисто интуитивно произнёс такую фразу: «Ядерное оружие — это не мускулы, это метастазы раковой опухоли», и вдруг 200 000 американцев на стадионе встали! Это было одно из самых значительных мгновений в моей жизни. И абсолютно неожиданное…

В дальнейшем при поддержке Джоржа Брауна мы пытались организовать телеконференции с участием Верховного Совета и Конгресса. Были временные успехи, но системой это не стало. Следующая программа была инициирована Университетом Тафта и «Менделеевкой»; студенческие телеконференции проводились какое-то время постоянно.

Самый запоминающийся для меня момент — приглашение на телеконференцию академика Ю. Б. Харитона. Он тогда ещё был очень «секретным» человеком и впервые выступал на открытой телеконференции. Американские ребята спросили его о том, когда он начал заниматься цепными реакциями. «В 1926 году», — ответил Юлий Борисович. Я не уверен, что американская аудитория поняла значение этого ответа. Цепная ядерная реакция была осуществлена только в 1942 году Э. Ферми в Чикаго. В дальнейшем это способствовало началу рассекречивания советского Уранового проекта, в котором так много сделали

ветеран российской ядерной отрасли Дев Рябев, Давид Холлуэй, Юрий Гапонов из Курчатовского института и многие другие российские учёные.

Технология продолжала развиваться, появился iChat. Я много раз пытался наладить с кем-либо теледиалог, глядя глаза в глаза. Наука доказала, что только такое общение активизирует лобные доли мозга и включает интеллект на полную силу. В Общественной палате ещё первого созыва Михаил Владимирович Островский нашёл спонсоров, и каждый член палаты получил эйпловский лаптоп с камерой. Всех обучили с ним работать — и ничего! Во всём мире у меня всего три-четыре надёжных собеседника. В США и Японии такое общение практически запрещено как госслужащим, так и в корпорациях. Вся надежда на внуков и прогресс в технологиях (iPhone 4 и т. д.).

В новое время мне хотелось бы отметить несколько событий. Во-первых, я считаю своим очень удачным решением приглашение Михаила Валентиновича Ковальчука сначала в качестве директора Курчатовского центра синхротронного излучения и нанотехнологий, а затем и назначение его директором Курчатовского института. Я уже давно убеждал наших сотрудников, что нам нужно довести до ума источник синхротронного излучения. Решающий шаг в этом направлении сделал ещё А. П. Александров, будучи президентом Академии наук и директором института. Он договорился с Институтом ядерной физики, в частности, академиком А. Н. Скринским, о сооружении ускорителя и накопительного кольца в Курчатовском институте, и это было сделано. Но такое же кольцо сооружалось в Зеленограде, и ресурсы, необходимые для создания инфраструктуры и обеспечения должного научного уровня при использовании ускорителя, как бы болтались между двумя проектами. В Миннауке мы стояли в позе Буриданова осла. Можно было бы, конечно, попытаться решить вопрос силовым способом, но я никогда не считал такой метод эффективным и решил пригласить в Курчатовский институт моего старого знакомого М. В. Ковальчука — директора Института кристаллографии Академии наук РФ. Его высоко ценили и академик Б. К. Вайнштейн, его предшественник в Институте кристаллографии, и А. П. Александров.

М. В. Ковальчук разрушил провинциальный дух, который царил у нас в институте, и вывел Центр на международный

уровень. При этом он сформулировал национальную программу нанотехнологий и стал её реальным научным лидером, открыв тем самым новое дыхание для деятельности института. Правда, это произошло позже, чем в Америке, где аналогичная программа стартовала лет 7 назад. Тем не менее впервые в российской и советской истории на развитие программы были выделены достаточные средства — как на полноценный национальный проект.

М. В. Ковальчук задумал и реализовал еще одну великолепную идею: создание Центра четырёх ключевых технологий XXI века — Био, Нано, Инфо и Когнитивной — как в Курчатовском институте, так и в Московском физико-техническом, реформировав в том же направлении и Отделение информационных технологий РАН. При этом на новый уровень поднялась роль института в таких направлениях, как ядерная наука и промышленность; развитие термоядерных исследований в России; реализация проекта ИТЭР в мире; развитие фундаментальных исследований в таких областях, как кваркоглюонное состояние вещества с температурой в несколько триллионов градусов, для измерения которой мы создали соответствующую технику нейтринных исследований и исследований в области слабых взаимодействий, в астрофизике, медицине, физике конденсированного состояния и лазерной физике, подкреплённые разработками в области сверхпроводимости и технологии разделения изотопов, плазмохимии. Все эти программы подкреплены соглашениями с ведущими центрами о научном и технологическом сотрудничестве и совместном создании и использовании крупнейших экспериментальных установок и комплексов. В результате Указами В. В. Путина и Д. А. Медведева Курчатовский Центр определён совместно с ядерными институтами РАН и Росатома в качестве пилотного федерального центра прикладных и фундаментальных исследований нового типа.

Существенной частью моей жизни стала Общественная палата Российской Федерации. В формулировании идеи создания ОП я не участвовал и был приглашён В. В. Путиным уже на этапе её создания. Пост секретаря Палаты мне предложил Д. А. Медведев, мы обсудили объём моих обязанностей с учётом уже имеющихся, и я согласился. С одной стороны, я всегда испытывал чувство ответственности перед моими дедами,

отдавшими свои жизни за выполнение гражданского долга. С другой — у меня был довольно большой опыт работы в рамках гражданского общества, как по линии ограничения вооружений, так и в области дополнительного образования школьников, о котором я уже писал, а также продолжительная деятельность в Президентских советах. Работа в Фонде за выживание и развитие человечества позволила мне познакомиться с международным опытом функционирования неправительственных организаций. Сама идея неправительственной организации сетевого типа — неиерархической и добровольной, объединяющей абсолютно равноправных и независимых граждан на основе идеи служения обществу, — мне импонировала. Именно по этим причинам я дал свое согласие.

Сейчас закончился второй срок моей деятельности в качестве секретаря Общественной палаты РФ, поэтому можно подвести некоторые итоги. Я не буду рассказывать о принципах функционирования самой Палаты, это легко узнать на сайте oprf.ru, но прежде всего хочу отметить следующие особенности, отличающие Палату от похожих организаций как у нас, так и за рубежом. Прежде всего, несмотря на принципы выбора членов, члены Общественной палаты не представляют никого, кроме самих себя как личностей. Им запрещено участие в политических организациях, они не получают ни заработной платы, ни каких-то других материальных выгод, им не гарантирована ни поддержка СМИ, ни какие-то правительственные преференции, они не имеют особого юридического статуса или иммунитета. Конечно, общество обращает на них внимание и создаётся некий общественный статус, но, в общем, это пример чистого альтруизма. А обязанности на них Закон накладывает — это и подготовка ежегодного Доклада о состоянии гражданского общества, и участие в Общественных Советах при правительственных ведомствах, участие в экспертизе законов и подзаконных актов, работа в различных комиссиях и многое другое. Общество явно возлагает на членов Палаты ответственность за политическое, экономическое, моральное и нравственное состояние страны в различных сферах — от бытовых до глобальных. Внимание на Общественную палату обращают, войти в нее стремятся, и аналогичные палаты сами по себе возникают как в регионах, так даже и на муниципальном уровне.

Я не хочу идеализировать Палату, но, в то же время хотел бы обратить внимание на её уникальные свойства, чуждые нашему прагматичному, жестокому и циничному веку, который мы так часто и справедливо ругаем. Работа в Палате позволила мне

познакомиться, во-первых, с замечательными российскими общественными деятелями, которыми богата Россия, а во-вторых — с реальными проблемами общества, начиная с основного, муниципального уровня, где гражданин сталкивается с властью чиновников и денег. Конституция даёт полную власть гражданину, но и все предыдущие конституции её декларировали. Однако, по-прежнему справедлива шутка-разговор обывателя с юристом. Первый спрашивает: «Я имею право…» Юрист, не дожидаясь конца вопроса, твёрдо отвечает: «Имеете».

— А могу ли я…

— Не можете.

Мы живём в смутном времени адской смеси дикого капитализма с остатками крепостного права и социалистической утопии. Власть, объединившись на муниципальном уровне всё ещё во многом с криминальными деньгами, захватила общественную собственность и яростно охраняет её как от государства, так и от обывателей. Я думаю, что миссия Общественной палаты состоит, в том числе, и в освобождении общества от этих пут в союзе с законодательной, исполнительной и судебной властью. Это длительный процесс, как показывает опыт всех стран, он требует упорства, терпения и определённого культурного уровня как властей, так и обывателей. Именно на этом фундаменте выстраиваются остальные проблемы, волнующие общество: физическое и духовное здоровье, образование и наука, безопасность и благосостояние, изменение образа жизни (открытость), переход от диктата телевидения к Интернету, демография, проблемы отцов, детей и внуков, глобализация и ксенофобия, разрешение конфликтов труда и капитала, в обсуждение которых вовлечены члены Палаты. Общественная палата как одна из форм организации гражданского общества прорастает вширь — по регионам — и вглубь, превращаясь в форму самоорганизации. Мы естественно вошли в международное объединение общественных палат и похожих общественных организаций. Мне кажется, что наряду с ООН такое горизонтальное независимое от властей объединение постепенно приобретает вес. И хотя, как говорил поэт, до «здравого русского веча Вам еще, государи, далече!», будем надеяться, что человечество достойно и благополучно проживёт положенный ему срок на этой планете.

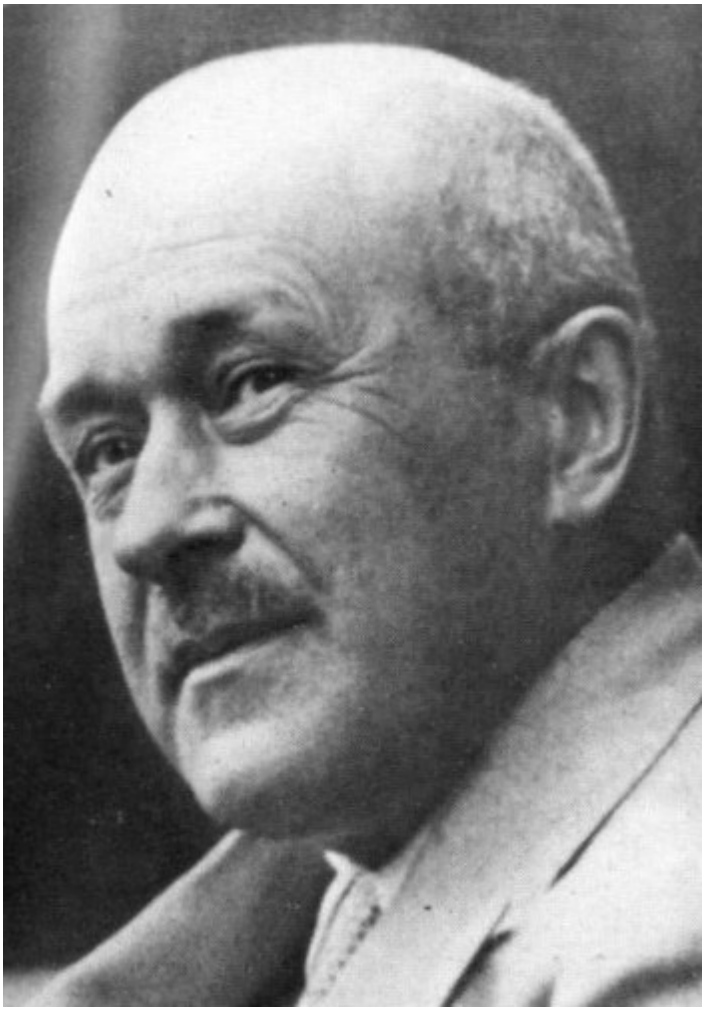
Что же касается истории гражданского общества в России, то кроме хорошо известных событий, когда именно гражданское общество сыграло историческую роль (например, народное ополчение под руководством Минина и Пожарского; народное

вече в Новгороде и др.) — нам надо обратиться к менее известным фактам, таким, как создание Екатериной Великой комиссии по подготовке Уложения 1767 года (упоминаемом выше в связи с именем возглавившего комиссию Александра Ильича Бибикова), работающей по специальному Наказу Императрицы. Очень интересны принципы выбора в комиссию. Они были всесословны и по сути близки к принципам избрания в очень влиятельный Социальный и экономический Совет Франции только с той разницей, что Бибиковская комиссия была создана на 200 лет раньше! Советские историки (БСЭ) пишут, что комиссия провела 200 заседаний, на которых откровенно говорилось о всех проблемах российского общества, включая крепостное право. Интересен тот факт, что во время заседаний за ширмой сидела Императрица, которая слушала и делала соответствующие выводы. Так что связь с высшей властью Империи была самая непосредственная. Как всё это отразилось в ранней деятельности Александра I, законотворчестве М. М. Сперанского, конституциях декабристов и судьбах России? Я бы очень хотел проследить эту мировую линию истории России, но, боюсь, мне не хватит ни квалификации, ни срока, отпущенного мне судьбой.

Мы живем, точно в сне неразгаданном,
На одной из удобных планет…
Много есть, чего вовсе не надо нам,
А того, что нам хочется, нет!..

Игорь Северянин, 1909 г.

Иллюстрации



Павел Аполлонович Велихов (дед)

Евгения Александровна Евреинова (бабушка)

Вера Александровна и Павел Аполлонович Велиховы (бабушка и дед)

Лев Александрович Велихов (двоюродный дед) — известный общественный деятель, член ЦК партии кадетов и Государственной Думы, комиссар Временного Правительства

Наташа Евреинова (мама)

Наталья Всеволодовна Велихова (мама)

Евгений Павлович (дядя) и Павел Павлович (отец) Велиховы

Павел Павлович Велихов (отец)

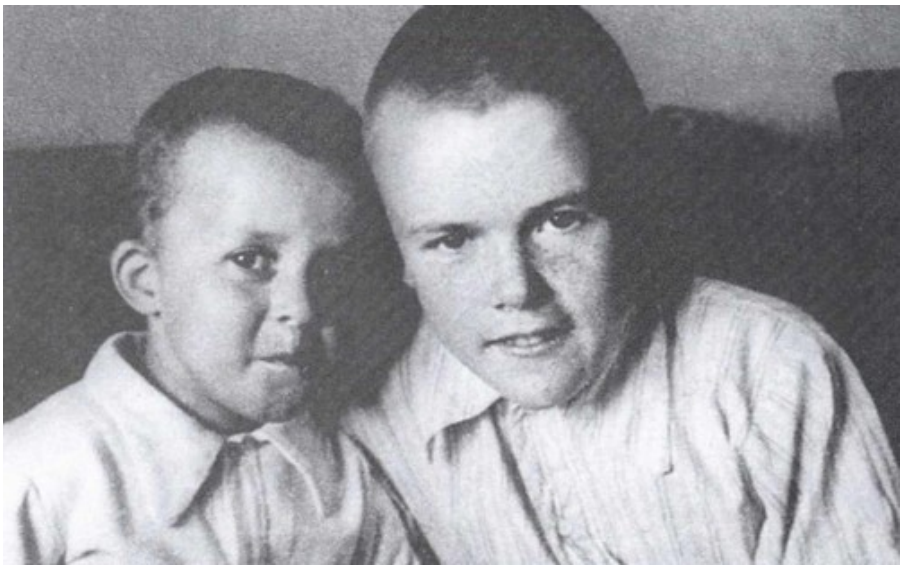
Евгений Павлович Велихов (дядя) и Елена Николаевна Гоголева в спектакле «Стакан воды»

Отец с мамой в отпуске в Крыму (конец 30-х гг.)

Женя Велихов (1935 г.)

Женя Велихов (1937 г.)

У дома на Лосиноостровской (1938 г.)



Женя Велихов (справа) с братом Владимиром (1946 г.)

Женя Велихов — учащийся школы № 588 г. Москвы (1950 г.)

Е. Велихов. Ранние студенческие годы

Женя Велихов с другом Женей Юргенсоном

Коля Рамбиди

Школа № 588, девятый класс

Экспедиция (Заполярный Урал, река Кокпела, 1954 г.)

Экспедиция (Заполярный Урал, 1954 г.)

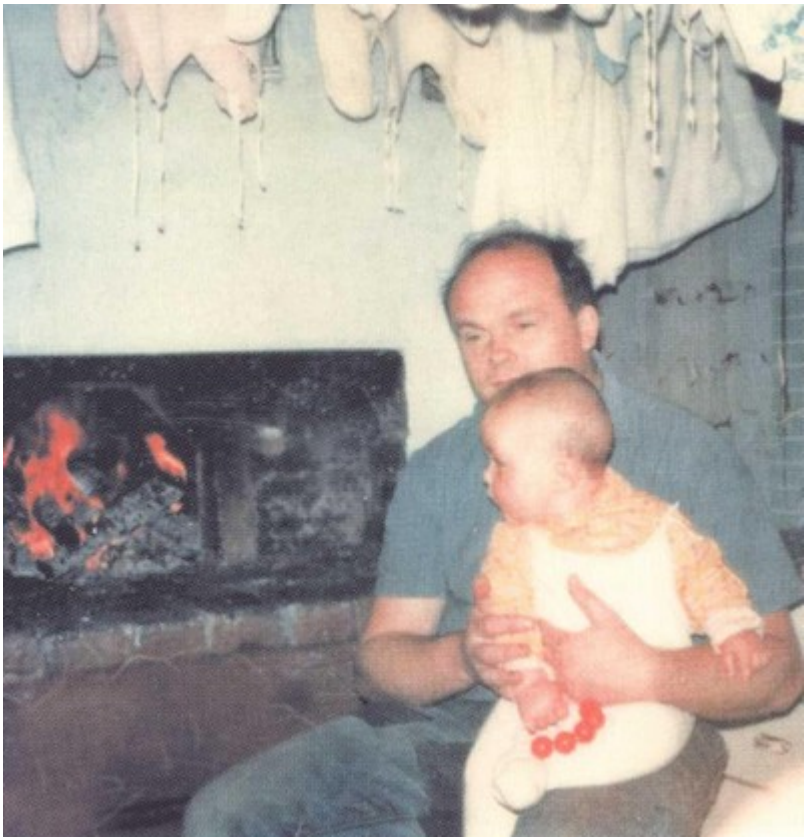
Экспедиция. Е. Велихов (в центре) строит плот для сплава по реке Сосьве

Молодожены (Евгений Павлович и Наталья Алексеевна Велиховы, 1959 г.)

Евгений Павлович, Наталья Алексеевна и Василий Велиховы со своими питомцами Эником и Яковом Борисовичем

Яков Борисович

Эник



Евгений Павлович с дочерью Наташей в деревне Талицы

Болельщики…(Е. П. Велихов с женой и сыном Павлом)

Первые уроки информатики дочери Наташе и сыну Павлу

Семейная команда на старте

Установка памятного знака вблизи Переславля-Залесского

Е. П. Велихов и Митрополит Питирим открывают первый российско-американский молодежный лагерь в Переславле-Залесском (1987 г.)

И академик, и… плотник

На даче в деревне Талицы

Грибники (Евгений Павлович и Наталья Алексеевна)

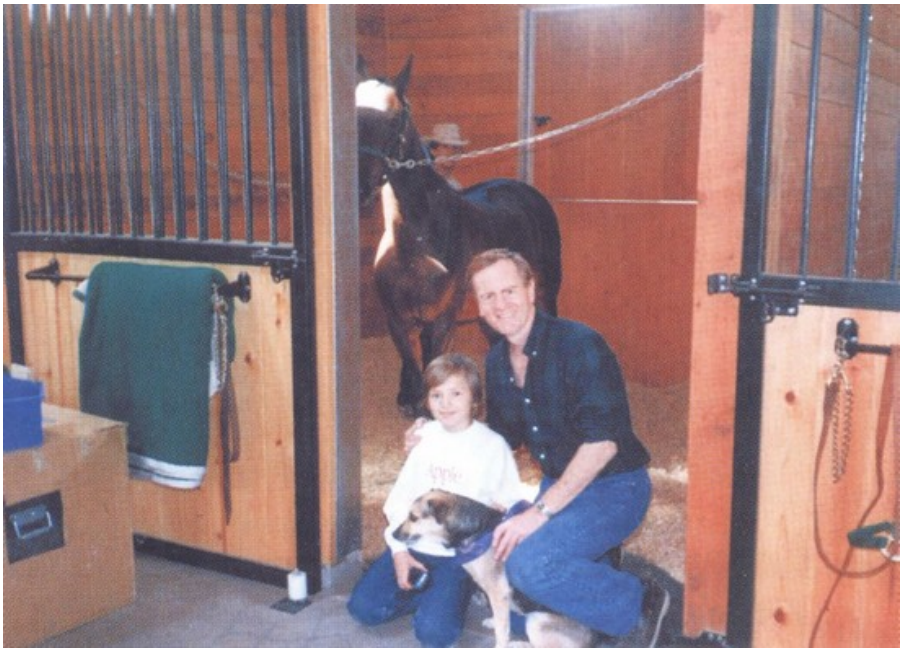
Этот не подведет

По дороге на дачу (деревня Талицы)

Ох, тяжелая это работа — из болота тащить…

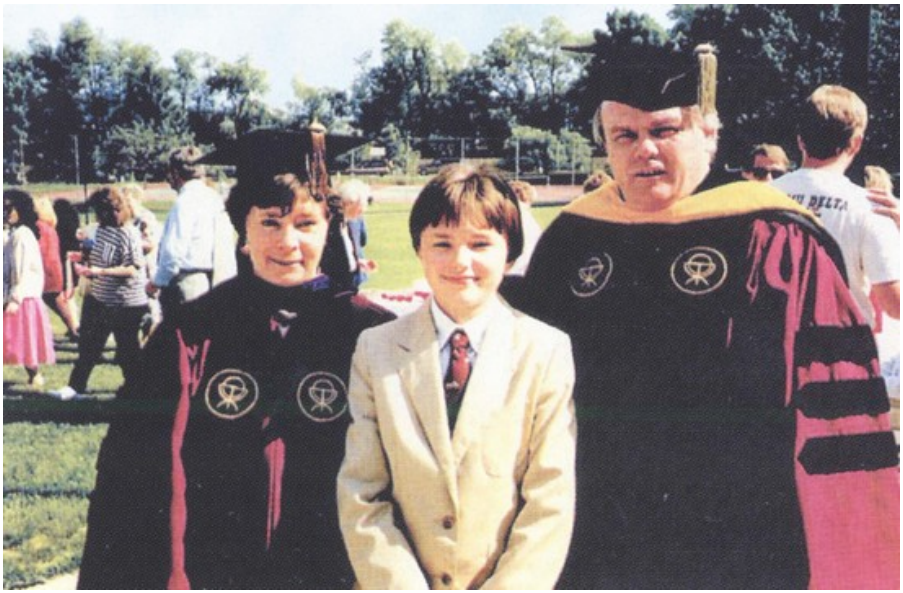
В поруби (деревня Талицы)

На вершине горы.

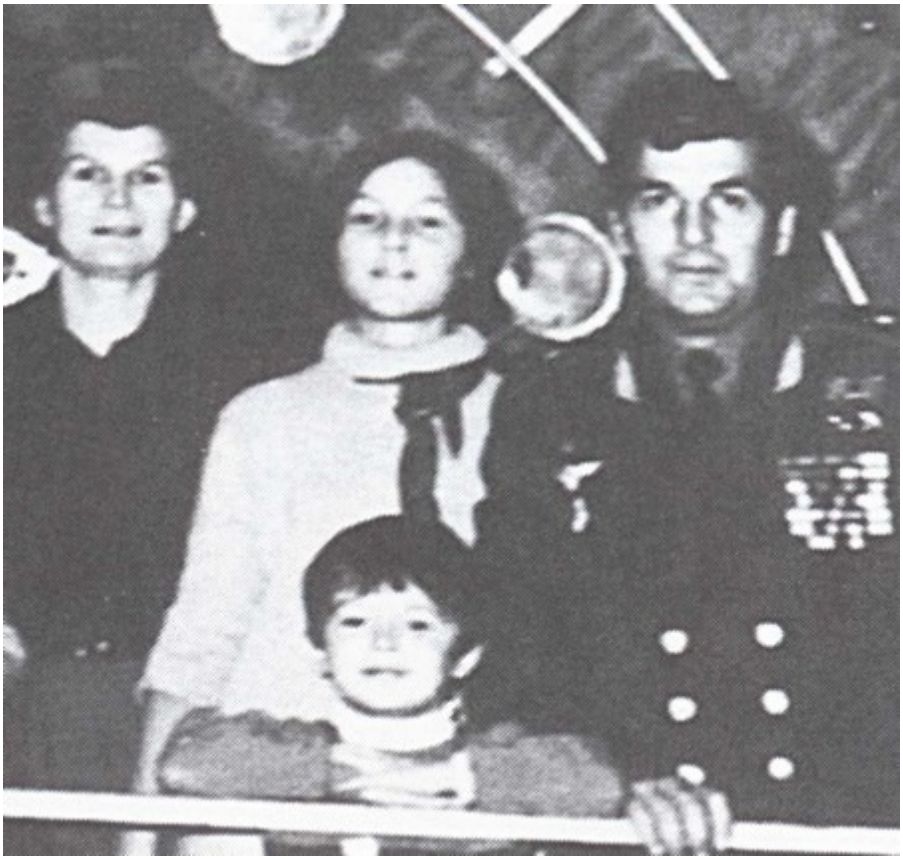


Павел Велихов в г. Купертино с президентом фирмы «Apple»

Джоном Скалли



Наталья Алексеевна, Евгений Павлович и Павел Велиховы в Сасваханском университете (США)



Женя (внук), Наташа (дочь) с Валентиной Терешковой и Андрианом Николаевым в Звездном городке

Евгений (внук)

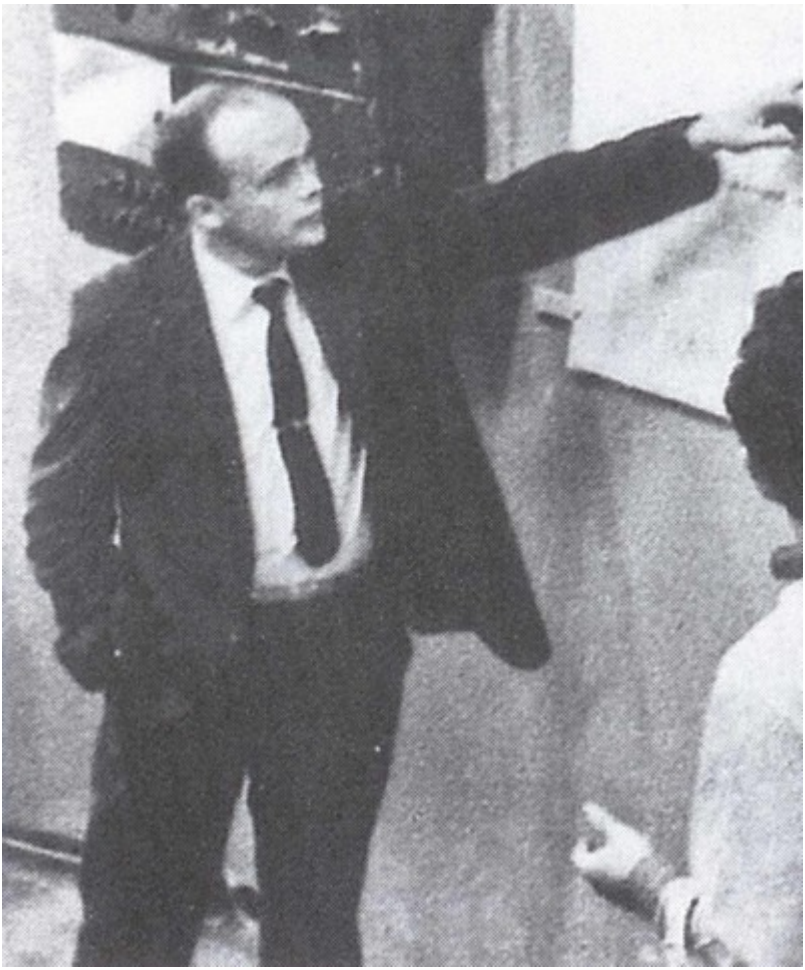
Елизавета, Екатерина и Амелия (внучки)

Вера Николаевна Загорянская с сыном Владимиром Павловичем Велиховым

Евгений Павлович и Наталья Алексеевна Велиховы со своими детьми и внуками

Председатель Совета молодых ученых ЦК ВЛКСМ (выступление на XVIII съезде ВЛКСМ, 1978 г.)

XVIII съезд ВЛКСМ. Е. П. Велихов — пятый справа в четвертом ряду

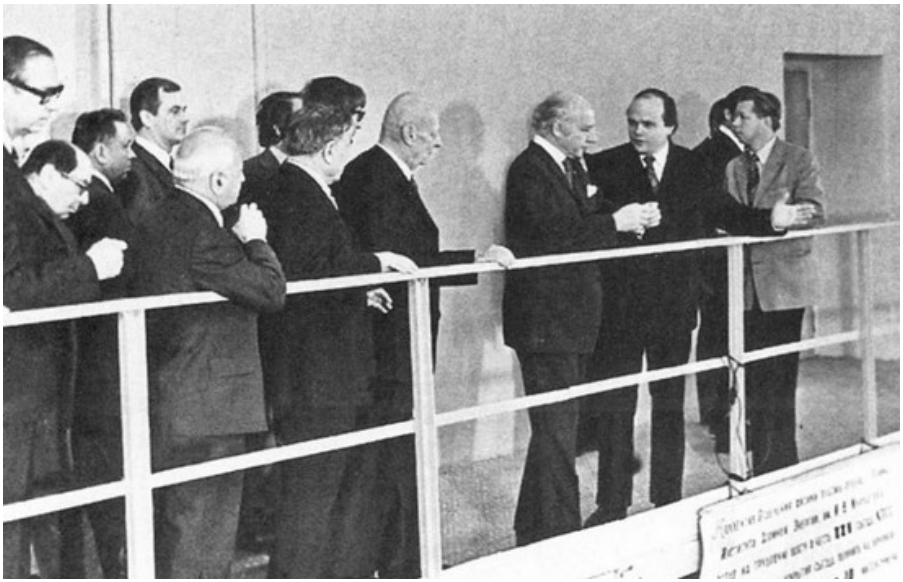


В филиале ИАЭ им. И. В. Курчатова на Пахре Е. П. Велихов занимался и наукой,

и строительством (60-е годы XX века)

Митинг в ИАЭ им. И. В. Курчатова по случаю пуска крупнейшей в мире термоядерной установки токамак Т-10 (30 июня 1975 г.). Слева направо: академики И. К. Кикоин, А. П. Александров, представитель строительной организации, — начальник главка Минсредмаша СССР А. А. Васильев, академики Е. П. Велихов, Б. Б. Кадомцев

Генеральный директор МАГАТЭ Ганс Бликс на токамаке Т-10 (1978 г.). Слева направо: Б. Б. Кадомцев, Е. П. Велихов, Г. Бликс, Н. Н. Семашко, Г. А. Елисеев



Президент ФРГ Вальтер Шеель в экспериментальном зале токамака Т-10

У мемориального стенда академика Л. А. Арцимовича

В институте ядерной физики (Новосибирск) у академика Г. И. Будкера (1968)

Руководители национальных программ СССР и США по управляемому термоядерному синтезу Е. П. Велихов и Р. Хёрш подписывают протокол о советско-американском научно-

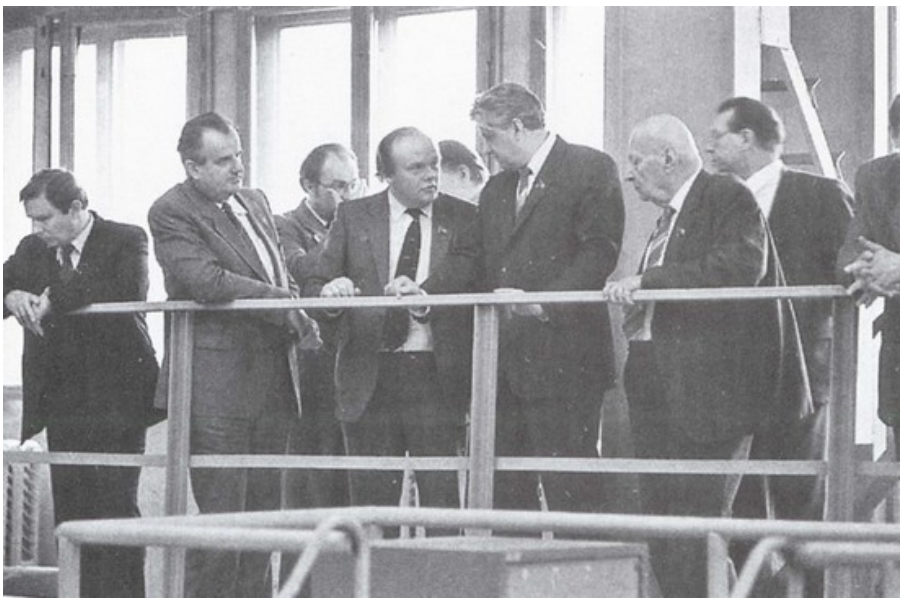
техническом сотрудничестве в области термоядерной энергии (США, 1974 г.)

Участники сессии Советско-американской координационной комиссии по термоядерной энергии (САККТЭ) в Принстоне (США, 1976 г.). В центре сопредседатели комиссии Е. П. Велихов и Роберт Хёрш

Заседание САККТЭ в ИАЭ им. И. В. Курчатова. Крайний слева — сопредседатель комиссии от США Э. Кинтнер, крайний справа — сопредседатель от СССР Е. П. Велихов

Делегация сенаторов США на установке токамака Т-10 (1979 г.)

Лидеры национальных термоядерных программ. Слева направо: Б. Пиз (Великобритания), Б. Б. Кадомцев, Т. Окава (США), Е. П. Велихов, Г. Григер (ФРГ), Д. Д. Рютов (Москва, 1981 г.)



Первый секретарь московского горкома КПСС Б. Н. Ельцин в экспериментальном зале токамака Т-10 (1987 г.)

Участники 12-го заседания Совета ИТЭР (Тампере, Финляндия, 1997 г.). В центре — будущие лауреаты Международной премии «Глобальная энергия» за 2006 г. Роберт Аймар, Мосаджи Иошикава и Е. П. Велихов

Выступление генерального директора МАГАТЭ Мохаммада эль-Барадея на заседании Совета ИТЭР. Слева от него председатель Совета ИТЭР Е. П. Велихов, справа — сопредседатель Совета ИТЭР М. Иошакава (Вена, Австрия, 2001 г.)

Е. П. Велихов и профессор К. Пинкау (Ядерный центр Юлих, Германия)

Е. П. Велихов и профессор А. Тривелпис (Окриджская национальная лаборатория, США). Москва, 2005 г.

Академики Е. П. Велихов и Р. З. Сагдеев (Мерилендский университет, США). Москва, 2005 г.

Е. П. Велихов и Сюзанна Эйзенхауэр (внучка Президента США

Д. Д. Эйзенхауэра)

Чернобыль (1986 г.)

Оперативка на ЧАЭС (июнь 1986 г.)

У стенда РНЦ «КИ» на американской выставке оборонной промышленности. Слева направо: конгрессмен К. Велдон, Е. П. Велихов, директор НАСА С. Голдман (Филадельфия, 1999 г.)

Е. П. Велихов и М. В. Ковальчук — руководители РНЦ «Курчатовский институт» (2006 г.)

Участники встречи российского Совета директоров ИНПРО с директорами американских национальных ядерных лабораторий. МАГАТЭ (Вена, 2004 г.). В центре: Е. П. Велихов, президент национальных лабораторий «Sandia» П. Робинсон и заместитель генерального директора МАГАТЭ Ю. А. Соколов

Академики В. Б. Бетелин и Е. П. Велихов на выставке информационных технологий в РНЦ «Курчатовский

институт» (24 апреля 2006 г.)

На церемонии открытия сети «Глориад». Грег Кол (исполнительный директор проекта «Глориад» в США), Ян Бо Пин (директор центра по сетям, информатике и компьютерингу Академии наук Китая), Е. П. Велихов

Заседание международного общественного фонда «За выживание человечества». Слева направо: А. Д. Сахаров,

Е. П. Велихов, Р. Бьернестед (исполнительный директор фонда)

С Эдвардом Теллером в Дубне

На торжественной церемонии вывода из стапельного цеха суперблока основания морской ледостойкой нефтяной платформы «Приразломная» (Северодвинск, ПО Севмаш, июнь 2005 г.)

Начальник объединенного комитета начальников штабов США адмирал Кроу, посол США в России Джек Метлок, Е. П. Велихов

Научному центру в Шатуре быть! Сидят слева направо: Е. П. Велихов, В. И. Конотоп (Первый секретарь Московского обкома партии), А. П. Александров

Визит к помощнику президента США по науке Франку Прессу

Аудиенция папы Иоанна-Павла II

Митрополит Филарет и Е. П. Велихов

В гостях у Далай-Ламы

Встреча М. С. Горбачёва с представителями международной общественной организации «Достижения молодых»

Маргарет Тэтчер, В. В. Терешкова и Е. П. Велихов

Встреча с Рональдом Рэйганом (справа — Павлик Велихов)

Ю. С. Осипов, Е. П. и Н. А. Велиховы, Ю. П. Любимов, Л. Д. Рейман в Доме Ученых, 2005 г.

Чингиз Айтматов и Е. П. Велихов

Встреча с Нобелевским лауреатом, поэтом Габриэлем Гарсиа Маркесом

Евгений Павлович и Наталья Алексеевна Велиховы с Андреано Челентано в мастерской у Зураба Церетели

С семьей Дада в их доме на Большом канале в Венеции (слева А. Громыко)

Отец Элиджио с Натальей Алексеевной и Наташей

Велиховыми (Сицилия)

Ватикан. Корона-тиара Наполеона из папье-маше

Е. П. Велихов и председатель комитета Государственной думы РФ по промышленности, транспорту и связи В. А. Язев

Визит премьер-министра Д. Коэдзуми в РНЦ «Курчатовский институт» (11 января 2003 г.)

Советник по науке Президента США Барака Обамы Джон Холдрен и руководители РНЦ «Курчатовский институт» Е. П. Велихов и М. В. Ковальчук

Визит Президента России В. В. Путина в РНЦ «Курчатовский институт» (18 апреля 2007 г.)

Лауреаты премии «Глобальная энергия» за 2006 г. М. Иошикава, Р. Аймар, Е. П. Велихов. Премия присуждена за разработку научно-технических основ для создания международного термоядерного реактора (проект ИТЭР)

Президент РФ В. В. Путин вручает Е. П. Велихову премию «Глобальная энергия» за 2006 г.

Александр Ильич Бибиков ведет комиссию по Уложению 1767 г.

На заседании Совета Общественной палаты РФ. Слева направо: А. Г. Кучерена, С. Н. Катырин, Е. П. Велихов, В. А. Никонов (январь 2006 г.)

Консорциум по электромагнитному зондированию. В центре — Е. П. Велихов и М. С. Жданов (Солт-Лейк-Сити, 2008 г.)

Мастер-класс по ядерным технологиям (Санкт-Петербург, международный молодежный форум, 2009 г.)

Визит Президента России Д. А. Медведева в РНЦ «Курчатовский институт» (30 сентября 2009 г.)

Е. П. Велихов и первый вице-премьер Д. А. Медведев на открытии Второго Общероссийского гражданского форума (г. Москва, Манеж, 22 января 2008 г.)